



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

보건학석사학위논문

경증 외래환자 약국 본인부담 차등 정책이

의료이용에 미친 영향

The Effect of Cost-sharing for Outpatients
on Healthcare Utilization

2016년 2월

서울대학교 대학원

보건학과 보건정책관리전공

송 수 연

경증 외래환자 약국 본인부담 차등 정책이
의료이용에 미친 영향

지도교수 권 순 만
이 논문을 보건학석사학위논문으로 제출함

2015년 10월

서울대학교 대학원
보건학과 보건정책관리전공

송 수 연

송수연의 석사학위논문을 인준함

2015년 12월

위 원 장 이 태 진 (인)
부 위 원 장 김 홍 수 (인)
위 원 권 순 만 (인)

국문 초록

본 연구의 목적은 의료전달체계 개선을 위해 시행된 경증 외래환자의 약국 요양급여비용총액 본인부담률을 증가시키는 산정특례제가 외래 의료이용 및 의약품 이용에 미친 영향을 살펴보고, 의료전달체계에 미친 영향을 평가하는 것이다. 2011년 10월부터 시행된 “경증 외래환자 약국 본인부담 차등제(상급종합병원 30%→50%, 종합병원 30%→40%)(보건복지부 고시 제2011-86호)”를 대상으로, 국민건강보험공단 표본코호트DB 2011년과 2012년 자료를 사용하여, 정책 전·후의 정책적용집단과 정책비적용집단을 각각 추출하여 데이터를 결합하고, 개인단위로 이중차이분석(Difference-in-differences method)을 실시하였다. 분석 결과에 따르면, 정책이 외래 방문횟수에 미친 영향은 양의 방향으로, 처방일수는 음의 방향으로 통계적으로 유의하였다. 본 연구의 결과를 바탕으로 약국 본인부담 차등제(상급종합병원 30%→50%, 종합병원 30%→40%)가 의료전달체계 개선에 부정적 영향을 미쳤음을 확인하였으며, 작동 경로를 단축한 정책 설계 및 공급 측면의 추가적 정책에 대한 고려가 필요함을 제언한다.

주요어 : 의료전달체계, 본인부담, 의료이용, 의약품, 이중차이분석

학 번 : 2013-21840

목 차

I. 서론.....	1
1. 연구 배경 및 필요성.....	1
1) 연구 배경	1
2) 연구 필요성	3
2. 연구 목적.....	5
3. 연구 구성.....	5
II. 이론적 배경 및 선행연구.....	7
1. 이론적 배경	7
1) 의료전달체계	7
2) 본인부담이 의료이용에 미치는 영향	13
3) 본인부담의 효과 측정	15
2. 선행연구 고찰	18
1) 국내 선행연구 고찰.....	18
2) 선행연구 시사점.....	20
III. 연구 방법.....	21
1. 연구 대상 정책	21
2. 자료원 및 연구 대상.....	21
1) 자료원 및 연구 대상 선정	22
2) 정책적용집단 및 정책비적용집단(개인 단위).....	24

3. 통계 방법.....	25
4. 종속 변수 및 주요 변수.....	27
5. 연구 모형.....	31
IV. 연구 결과.....	32
1. 일반적 특성.....	32
2. 의료이용에 미친 영향: 단순이중차이.....	38
3. 의료이용에 미친 영향 차이: 이중차이 회귀분석.....	40
V. 고찰	43
1. 연구 결과에 대한 고찰.....	43
1) 상급종합병원과 종합병원의 외래 방문횟수 증가.....	43
2) 외래 의료이용과 의약품 이용 행태 변화.....	48
2. 정책적 함의.....	50
3. 연구 제한점.....	53
VI. 결론	56
참고문헌.....	57
부록.....	64
Abstract	67

표 목차

[표 1] 의료전달체계 강화를 위한 관련 정책 개요.....	13
[표 2] 외래 의료이용 및 의약품 이용 분석(개인 단위)의 변수 설명	30
[표 3] 연구 대상자의 일반적 특성	33
[표 4] 외래 의료이용 일반적 특성(개인 단위)	35
[표 5] 의약품 이용 일반적 특성(개인 단위)	37
[표 6] 단순이중차이 분석 결과.....	39
[표 7] 정책비적용집단과 비교한 정책적용집단의 외래 의료이용 및 의약품 이용 ...	42

그림 목차

[그림 1] WHO가 제안한 의료전달체계	8
[그림 2] 의료이용의 개념도.....	9
[그림 3] 의료이용에 영향을 미치는 요인	10
[그림 4] 이중차이검정의 편의	16
[그림 5] 연구 모형 및 연구 대상자 선정 방법	23
[그림 6] 전체 진료비 및 본인 부담금 구성	27

부록 목차

[부록 1] 연구 대상자 포함 경증질환 코드	64
[부록 2] 기타 경증질환 코드.....	66

I. 서론¹

1. 연구 배경 및 필요성

1) 연구 배경

보건의료체계는 적절한 비용으로 양질의 서비스를 제공하여 국민 건강 수준 제고를 목적으로 한다. 이를 위해 보건의료 요구(Need)를 효과적으로 충족시킬 수 있는 의료기관 중별 역할 분담이 필요하다. 그러나 우리나라 의료체계는 의료기관 중별로 기능과 역할이 적절히 분담되지 않고 직접 경쟁하여 비효율을 초래하고 있다. 먼저, <의료법> 제3조에도 불구하고 의원의 입원진료, 병원급 이상의 외래진료가 많다. 또한 의원급 병상이 98,055개로 전체 의료기관의 20%, 급여비 비중 중 9.5%를 차지하고 있으며, 병원급 이상의 외래 급여비 비중은 2004년 22.0%에서 2009년 30.9%로 증가하였다(2009년 기준)(보건복지부, 2009).

또한, 높은 의료접근성을 확보한 반면, 전문가의 정보 제공 없이 방임적 선택에 의해 의료이용이 이루어져 환자의 특성과 중증도에 맞는 효율적 의료이용이 이루어지지 않고 있다(김계현, 2010). 의료전달체계가 취약한 국가는 많은 의료이용 횟수와 진료비를 유발하는데(Starfield and Shi, 2002; Starfield et al., 2005), 우리나라 국민 1인당 연간 외래방문 횟수는 13.0회로 OECD(Organization for Economic Co-operation and

¹ 이 논문은 2014년 의료정책연구소 석·박사 학위논문 연구비 지원사업으로 연구되었음

Development)(평균 6.9회) 국가 중 2위이며, 평균 입원일 역시 16.7일로 OECD(평균 9.6일) 국가 중 3위, 일인당 국민의료비 평균 실질 증가율은 10.3%로 OECD(평균 3.6%) 국가 중 1위이다(2009년 기준)(OECD Health Data, 2014). 최근 메르스 사태에서 WHO(World Health Organization)-한국 정부 합동조사단은 한국의 의료쇼핑(Doctor-shopping)이 메르스 확산의 원인 중 하나라고 지적하기도 했다(A joint mission by the WHO and the Republic of Korea's Ministry of Health and Welfare, 2015).

마지막으로, 의료이용 및 공급이 대형 의료기관으로 집중되고 일차의료가 약화되고 있다(김효정 외, 2013). 의원급에서 진료가 가능한 경증·만성질환을 종합병원급에서 진료하여 연구·중증질환 진료 등의 본 기능 약화가 우려된다. 상급종합병원 외래진료건 중 의원급에서도 진료가 가능한 경증 질환이 32.5%를 차지하고 있으며(2009년 기준), 외래환자 중 감기환자의 비중은 병원급에서 가장 높다(보건복지부, 2011). 이로 인해 의원급 요양기관의 일차의료기능이 위축되고 있다. 전체 중 의원급의 외래 급여비 비중은 2004년 56.4%에서 2009년 50.9%로 감소하였으며, 외래환자 점유비중은 2004년 66.3%에서 2009년 63.6%로, 전체 의료기관 중 의원급의 비중 역시 2004년 48.1%에서 2010년 45.3%로 감소하였다(국민건강보험공단, 2011).

정부는 이러한 문제를 해결하기 위해, 기존 의료이용 조정의 세 가지 축²인 요양기관 종별 분업 및 환자의뢰체계, 진료비 차등을 보완하여

² 그 밖에, 1989년 7월 전국민 의료보험제도 도입시 지역별 진료권(8개 도단위의 대진료권과 시군단위의 142개 중진료권) 개념을 함께 적용하여, 타 진료

2011년 <의료기관기능 재정립 기본 계획>(이하 <기본 계획>)을 수립하였다. 이 중 약제비의 본인일부부담률을 증가시키는 ‘경증 외래환자 약국 본인부담 차등제’는 경증질환으로 상급종합병원과 종합병원을 이용하는 외래환자의 외래 의료이용을 억제하기 위해 도입되었다. 본 정책은 2015년 11월부터 의료급여 수급권자에게 적용되었고, 2016년 1월 차상위계층으로 확대되어 시행될 예정이다.

2) 연구 필요성

본 연구에서 다루는 ‘경증 외래환자 약국 본인부담 차등 정책’은 상급종합병원과 종합병원의 외래 의료이용을 줄일 수 있다. 일반적으로 본인부담 증가는 의료이용량을 줄이거나 낮은 가격의 서비스를 찾도록 소비자를 유인하는 등 수요에 영향을 미친다. 특히 외래 의료이용에서 본인부담 수준의 증가는 의료이용을 감소시킨다(Newhouse, 1993).

그러나 외래 의료이용에 미친 영향이 제한적일 수도 있다. 해당 본인부담률 인상 정책은 약제비에 적용되므로, 진료비의 본인부담 조정에 비해 외래 의료이용에 미치는 경로와 효과·정도가 다르다(Goldman et al.,

권의 기관은 ‘타 진료권 진료확인서’를 소지해야 보험급여를 받을 수 있었다. 본 제도는 높은 민간기관 비중, 특정지역의 의료자원 부족 등 여건이 갖추어지지 않았으며, 행정구역과 실의료이용지역의 불일치, 관외 진료를 위한 절차의 복잡성 등으로 의료이용에 불편만 준다는 비판으로 1998년 폐지되었다. 현재 의료이용시 지역별 제한은 없다.

한편, 건강보험 실시 초기에 연간 급여일수를 제한하기도 했는데, 양적인 측면에서 이용을 제한하는 것은 건강보장의 취지에 맞지 않고 시행도 쉽지 않아 폐지되었다.

2007). 또한 정책이 적용되는 ‘경증질환’ ([부록 1] 참고)을 주진단으로 한 청구건에 적용되는 상병별 접근은, 복합상병³을 가진 환자가 경증질환을 주진단 이하에 포함할 경우 정책 적용에서 제외되어 외래 의료이용에 미친 효과가 미미할 가능성이 있다. 이 경우 상급종합병원과 종합병원의 외래 의료이용 변화에는 영향을 주지 못하고, 본인부담 조정 인상분만큼 정책적용대상 환자의 재정적 부담을 가중시킬 우려가 있다.

한편, 본인부담 조정을 통한 의료이용 변화는 인구집단에 따라 민감도가 달라진다(Newhouse, 1993). 일반적으로 건강 상태가 나쁜 경우, 노인과 빈곤층, 만성질환자인 경우 더 큰 영향을 받는다(Chen et al., 2009; Huang and Tung, 2006). 본인부담 조정을 통한 의료전달체계 개선 정책은 개인수준의 분석이 필요하다.

따라서 경증 외래환자 약제비 본인부담 차등제가 환자의 외래 의료이용 및 의약품 이용에 미친 영향을 평가할 필요가 있다.

³ 복수의 질환을 보유하는 경우, 동반상병(Co-morbidity)과 복합상병(Multi-morbidity)으로 구분할 수 있다. 동반상병은 주요 관심대상이 되는 특정 질병을 가진 사람이 보유하고 있는 다른 질환을 의미하는 반면, 복합상병은 한 사람에게 동시에 다수의 만성질환 또는 급성질환을 보유하고 있는 것을 말한다(정영호 외, 2013). 본 연구에서는 복합상병의 개념을 적용하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 의료전달체계 개선을 위해 2011년 10월부터 시행된 “경증 외래환자 약국 본인부담 차등제(상급종합병원 30%→50%, 종합병원 30%→40%)(보건복지부 고시 제2011-86호)”를 평가하는 것이다.

구체적으로, 경증 외래환자 약제비 본인부담률 인상 정책이 경증 외래환자(개인단위)의 ‘외래 의료이용(외래 방문횟수, 전체 진료비) 및 의약품 이용(의약품 이용여부, 처방일수, 전체 약제비)’에 미친 영향을 바탕으로, 첫째, 상급종합병원과 종합병원의 외래 의료이용 감소라는 정책목표 달성 여부를 평가하고, 둘째, 의료 이용과 의약품 이용 행태 변화를 살펴본다.

3. 연구 구성

이를 위한 본 연구의 구성은 다음과 같다.

2장에서는 의료전달체계, 특히 수요측면(Demand-side)의 본인부담 조정을 정책수단으로 하는 경우 의료이용에 미치는 영향의 이론적, 실증적 논의를 고찰한다. 첫 절에서는 이론적 배경을 살펴본다. 첫번째 항에서 의료이용을 조정하는 의료전달체계와 정책도구로 활용될 수 있는 의료이용에 영향을 미치는 요인을 살펴본다. 두번째 항에서는 수요측면의 정책도구인 본인부담 조정이 의료이용에 미치는 영향의 이론적, 실증적 논의를 고찰하고, 세번째 항에서는 본인부담의 효과를 측정하기 위한 연

구 방법을 검토한다. 두번째 절에서는 국내의 관련 선행연구를 살펴보고 선행연구의 시사점을 정리한다.

3장에서는 본인부담 차등정책이 외래 의료이용 및 의약품 이용에 미친 영향을 검증하기 위해, 연구 대상 정책의 특징을 살펴보고 그에 맞는 연구 방법을 제시한다. 이중차이분석의 핵심인 정책적용집단과 정책비적용집단을 선정하고, 분석에 이용되는 자료와 주요 변수를 소개한다.

4장에서는 도출한 연구 모형에 대한 분석을 시도하고 연구 결과를 제시한다.

5장에서 연구 결과를 고찰하고 정책적 함의를 제언하며, 연구의 제한점을 서술한다.

II. 이론적 배경 및 선행연구

1. 이론적 배경

1) 의료전달체계

의료전달체계의 이론적 배경은 의료요구(Need)에 기인한다. 의료요구 개념에 대한 이론적 논쟁에도 불구하고, 의료요구의 크기와 중증도(Severity)의 반비례 관계는 보건의료 서비스 제공을 위한 자원의 효율적 구성 및 배치의 강력한 근거다(신영수 외, 2013). 다양한 중증도를 가진 건강문제의 특성 때문에 서비스 제공에는 효율성이 요구되며, 서비스 제공의 흐름을 의미하는 의료전달체계는 단계화와 지역화의 특성을 갖는 것이 가장 효율적이다(김창엽, 2009). 대부분의 사람은 흔하고 가벼운 건강문제를 다루는 제공자와 쉽게 접촉하여 건강문제를 해결할 수 있으며 중증도가 높은 환자는 의뢰(Referral)를 통해 좀 더 희귀한 문제를 다루는 전문가에게 진료를 받을 수 있다.

의료전달체계의 역사는 1920년 영국의 도슨 보고서에서 시작한다. 도슨 보고서는 의료전달체계를 ‘인구 집단내 다양한 수준의 의료 서비스 요구를 충족시킬 수 있도록 구성된 서비스의 조직화(Organization of services designed to respond to the various levels of need for medical services in the population)’로 정의하면서, 의료서비스가 지역을 기반으로 하여 ‘일차 의료 센터-이차 의료 센터-교육 병원’으로 단계적으로 구성할 것을 제안하였다. 이 개념은 WHO를 통해 구체화되어 ‘개인과 가정-지역사회-기본 보건의료-첫번째 의뢰 수준-두번째 의뢰 수

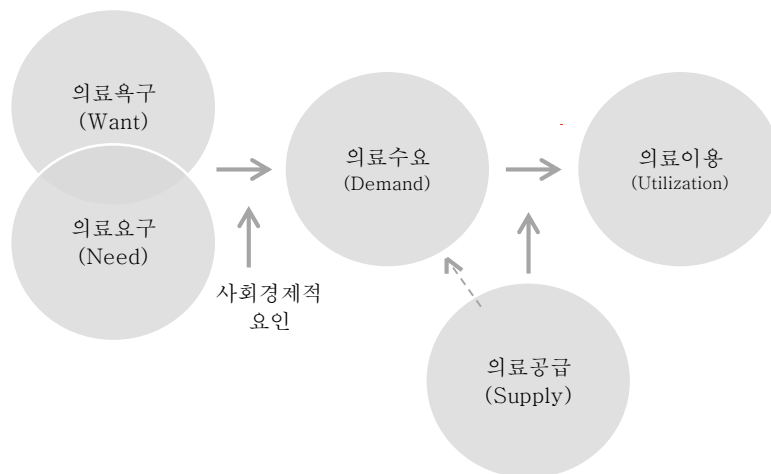
준-세번째 의뢰 수준' 으로 단계화되었다([그림 1] 참고)
(Kleczkowski et al., 1984).



[그림 1] WHO가 제안한 의료전달체계(출처: WHO(1984)에서 재구성)

한편, 의료전달체계를 서비스 제공의 흐름으로 이해한다면 의료전달체계 관련 정책도구는 의료이용(Utilization)에 영향을 미치는 요인과 관련된다. 의료이용에 영향을 미치는 요인에 대한 연구는, 의료요구만이 의료이용의 유일한 결정요인이라는 기술적 견해에 대한 비판에서 비롯된 의료수요(Demand) 이론과 함께 시작되었다([그림 2] 참고). 의료수요

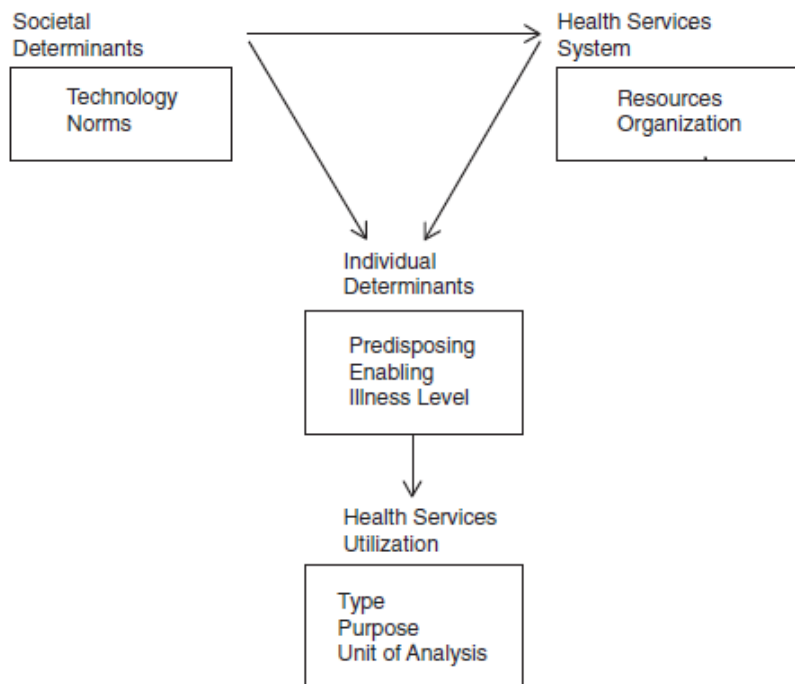
이론에 따르면, 모든 의료욕구(Want)와 요구가 의료수요가 되는 것은 아니며 나이, 직업, 교육정도, 소득수준, 의료가격, 성별 등 여러 사회경제적 요인이 요구 및 욕구가 수요로 전환하는 데 중요한 역할을 한다. 형성된 의료수요는 공급과 만나 의료이용으로 나타나는데 이때 소비자 무지 등의 의료서비스의 특성으로 공급자의 영향을 받는다([그림 2]의 점선)(양봉민 외, 2013). 이 모형에 따르면 의료이용에 영향을 미치는 경로는 크게 수요측면(Demand-side), 공급측면(Supply-side)으로 나누어진다.



[그림 2] 의료이용의 개념도(양봉민 외, 2013)

한편, Andersen and Newman(2005)는 위 모형을 세분화하여, 사회수준의 보건의료체계(건강보장제도, 보건의료자원의 양, 분포, 공급자 특성 등), 개인수준의 성별, 연령, 교육수준과 같은 소인성(Predisposing) 요인, 의료보험, 소득, 지리적 접근성과 같은 가능(Enabling) 요인, 질병수

준(Illness level)로 개념화 했다. 이러한 요인들의 영향은 의료이용 측면에서 서비스의 종류(의원, 병원, 치과 등), 장소(의원, 병원, 응급실 등), 목적(예방적 서비스, 치료적 서비스 등), 이용단위(이용여부, 양 등)에 따라서도 달라진다([그림 3]). Andersen and Newman(2005) 모형은 [그림 2] 모형에 비해 개인 수준의 분석시 강점이 있다.



[그림 3] 의료이용에 영향을 미치는 요인
(Andersen and Newman, 2005)

이상의 이론적 틀은 우리나라의 의료전달체계 관련 정책의 세 축인 요양기관 중별 분업, 환자의뢰체계, 진료비 차등을 이해하는 데 유용하다. 요양기관 중별 분업과 환자의뢰체계는 공급측면, 진료비 차등은 수요측

면의 정책으로 이해할 수 있다. 세부 정책은 다음과 같다. 먼저, 요양기관 종별 분업 관련 정책은, <의료법> 3조에 의해 의원급과 병원급(병원, 종합병원)으로 의료기관을 나누고 상급종합병원을 별도로 구분한다. 동법에서는 의원급은 주로 외래환자를, 병원급은 주로 입원환자를, 상급종합병원은 중증질환을 대상으로 의료행위를 하는 기관으로 정의한다. 둘째, 의료이용 단계와 환자의뢰체계 관련 정책을 살펴보자. 의료법상 의료이용에 관한 규정과 제한은 없으나, 건강보험 급여를 상급종합병원과 기타 요양기관 2단계(<요양급여기준에 관한 규칙> 2조), 의료급여는 3단계(<의료급여법 시행규칙> 3조)로 구분한다. 즉, 상급종합병원에서 건강보험 환자가 보험급여를 지급받기 위해서는 의원, 병원급의 의사소견이 기재된 건강진단, 검진결과서 또는 요양기관의뢰서를 제출해야 하는데 이러한 규정은 의료기관이 종별로 적합한 기능을 수행하도록 유도한다. 한편 본인이 비용을 부담할 경우 이용 단계에 제한이 없으며, 응급, 분만, 치과, 가정의학과 등 7가지 예외 경로를 인정(<요양급여기준에 관한 규칙> 2조)하고 있다. 셋째, 의료기관 종별 가산율 및 환자 본인부담률 차등을 통해 진료비를 조정하여 단계적 의료기관 이용을 유도한다. 현재 종별가산율은 의원 15%, 병원 20%, 종합병원 25%, 상급종합병원 30%이 적용된다. 환자 본인부담률 차등은 1980년 30% 이내로 일괄 적용하던 본인일부부담률을 병원 및 종합병원의 경우 40~65% 이내로 인상하고, 1986년 의원에 대해서 정액제를, 종합병원 및 병원에 대해서 진찰료 전액 본인부담 및 진찰료 외 진료비에 대해 50~55%까지 본인 부담 하게 했다. 2009년에는 상급종합병원의 외래진료비 부담률이 50%에서 60%로 인상(<국민건강보험법 시행령> 제22조 1항(대통령령 21584호))되었다.

이상의 요양기관 중별 의료이용 조정의 세 축에도 불구하고 취약한 의료전달체계는 한국의 보건의료서비스 효율성 저하의 원인으로 지적된다(OECD Health Data, 2014; Randall, 2011). 이에 2011년 보건복지부는 의료전달체계 재정립을 목표로 <기본 계획>을 발표했다. <기본 계획>은 가이드라인으로 의원의 경우 경증 및 만성질환에 대한 외래진료를, 병원급은 질환별 전문화와 특성화에 기반한 입원진료를, 상급종합병원은 중증질환 진료 및 연구를 중심으로 할 것을 제시하고, 공급측면 정책으로 상급종합병원 지정시 질병군의 비율 조정, 요양기관 중별 표준업무 제정 및 전문병원, 연구중심병원 지정제를 포함한다. 수요측면 정책으로 2011년 10월 52개 경증 외래환자의 약제비 본인부담률을 기존 30%에서 상급종합병원 50%, 종합병원 40%로 각각 상향 조정한 경증 외래환자 약국 본인부담 차등제(보건복지부 고시 제2011-86호), 2012년 4월 의원급의 당뇨, 고혈압 재진 시 본인부담률을 기존 30%에서 20%로 인하하는 의원급 만성질환 관리제(보건복지부 고시 제2012-101호)가 있다. 특히, 수요측면의 두 정책과 2009년 상급종합병원 외래진료비 부담률 인상 정책은 적용대상 요양기관, 본인부담을 조정하는 대상(외래 진료비 혹은 약제비), 적용대상 질환에서 차이가 있다. 2009년 상급종합병원 외래 진료비 부담률 인상은 상급종합병원을 대상으로 전체 질환에 일괄적으로 적용한 반면, 2011년 경증 외래환자 약국 본인부담 차등제는 약제비 본인부담률 인상을 상급종합병원과 종합병원 외래 진료 시 52개 경증질환에 한해 실시되었다. 2012년 의원급 만성질환 관리제는 외래 진료비 본인부담률 인하를 의원급의 외래진료 재진시 당뇨와 고혈압 질환자에 한해 시행했다.

의료전달체계 강화를 위해 시행된 관련 정책의 전개 과정은 [표 1]과

같다.

[표 1] 의료전달체계 강화를 위한 관련 정책 개요

시행	내용
2009. 7.	상급종합병원 외래진료비 본인부담률 인상
2011. 4.	상급종합병원의 지정시 전문, 일반, 단순진료질병군 비율 조정
2011. 6.	의료기관 중별 표준업무 고시 제정
2011.10.	52개 외래 경증질환 외래진료시 약제비 본인부담률 인상
2011.11.	전문병원 지정제 시행
2012. 4.	의원급 당뇨, 고혈압 재진시 본인부담률 인하
2012.11.	연구중심 병원의 지정 및 평가에 관한 규정 시행
2014. 8.	전문병원의 지정 기준 개정
2014.12.	상급종합병원 질환군별 질병 종류 개정 및 의원 주진료 질병 규정

*굵은 글씨: 분석대상 정책, 음영: 분석시기에 포함된 정책

2) 본인부담이 의료이용에 미치는 영향

수요측면의 의료전달체계 정책을 평가하기 위해 본인부담이 의료이용에 미치는 영향을 살펴보는 것이 필요하다. 본인부담은 초과수요와 초과공급의 존재에 따라 의료이용에 미치는 영향이 결정된다. 공급자가 충족시킬 수 없는 초과수요가 존재하면 본인부담이 증가되더라도 의료이용에는 큰 영향을 미치지 못한다(Pauly et al., 1992).

일반적으로 본인부담 수준이 높아지면 의료이용은 감소하며, 이때 효과는 강도(의료비 지출)와 양(의료이용 횟수) 모두에서 나타난다. 의료비 지출은 본인부담 수준에 따라 4~80%까지 영향을 주며, 소득수준별로 미치는 효과의 상이함은 유의하기도 하고 그렇지 않기도 하지만 일반적으로 외래가 입원에 비해 더 큰 영향을 받는다(Rice and Matsuoka, 2004; Pauly et al., 1992). 의료이용 횟수의 경우, 본인부담 수준에 따라

1~39%까지 영향을 받았다(Rice and Matsuoka, 2004).

한편, 개인수준의 의료이용 감소가 어떤 이용 단계 변화에 기인한 것인지 파악하는 것도 중요하다. Goldman et al.(2007)은 의료이용 강도와 양의 감소를 의료이용을 시작하지 않거나, 방문횟수와 검사 및 의약품 복용시 제공자의 지시를 덜 따르거나, 치료를 중단하는 세 경로로 구분한다. 의료비 지출을 의료이용 여부와 의료이용 시 비용으로 분해하면 비용 감소는 대부분 이용 자체(의료이용 여부)를 줄이는 데서 발생한다(Newhouse et al., 1993). 예를들어, HIE(Health Insurance Experiment)에서는 이용자들이 부담이 더 적은 제공자를 선택하는 경향이 나타나지 않았는데, 이는 본인부담을 통한 의료이용과 의료비 지출 감소가 제공자 선택에 의한 것이라기보다는 수요 자체를 줄였다고 해석할 수 있다(Marquis, 1984).

본인부담의 효과는 진료과, 의료이용 유형별로도 상이하다. 정신과 외래에서는 일반 외래보다 이용자 부담 변동에 따른 의료이용 변화가 약 두 배에 달하며, 응급의료도 그 변화 정도가 일반 외래보다 크다(Newhouse et al., 1993; Rice and Matsuoka, 2004). 또한, 약제비의 본인부담률 인상은 의료서비스 이용 증가로 이어지기도 하는데, 이는 당뇨병, 고지혈증 등에서 두드러지며 약물치료를 중단하거나 줄임으로써 질병이 잘 관리되지 못해 의료서비스를 이용하게 되었을 가능성이 있다(Goldman et al., 2007).

마지막으로, 본인부담 조정의 정책효과는 시간의 흐름에 따라 달라지므로 의료이용에 대한 장기적인 효과를 파악하는 것도 필요하다. 1986년 본인부담금 인상 효과는 그 다음해부터 의료수요 억제효과를 상실하

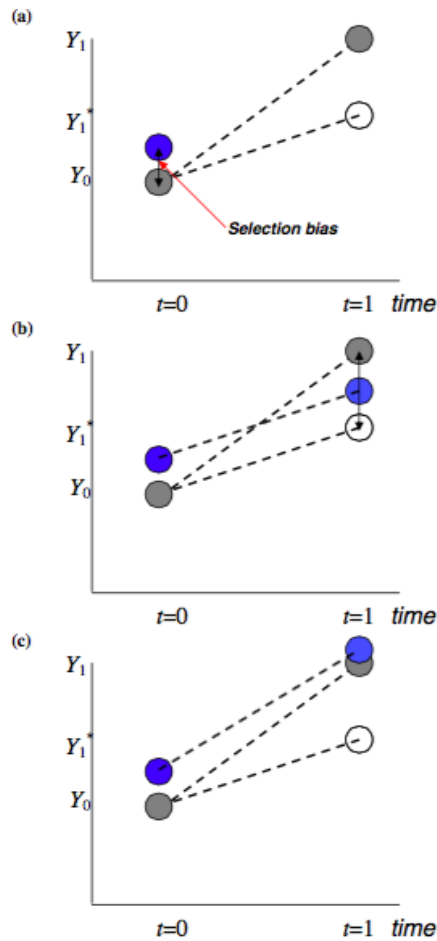
여 1인당 외래수요가 4~8% 증가하였으며(전기홍과 김한중, 1992), 2009년 상급종합병원의 외래 본인부담 인상 역시 상급종합병원과 종합병원에서 1년 뒤 외래서비스 이용의 감소가 유의하지 않았다(변진옥 외, 2014).

3) 본인부담의 효과 측정

본인부담의 효과를 정확하게 측정하기 위해서는 다른 요인을 통제한 상태에서 본인부담 변화만으로 어떤 효과가 나타났는지 분리해야 하는데, HIE가 가장 잘 설계된 연구로 평가된다(Newhouse et al., 1993). HIE는 1970년대에 미국 6개 지역에서 약 2000가구, 6000명에 가까운 사람이 3년 이상 참여한 대규모 실험연구로 무작위배정 실험설계(Experimental design)를 이용해 순수한 본인부담의 효과를 분리했다. 하지만 현실에서 정책 수혜여부를 무작위로 배정하는 것은 거의 불가능하므로 준실험모형(Quasi-experimental design)이 대안으로 제시된 이중차이 분석(Difference-in-differences, DID)과 대조군을 포함한 단절적 시계열 분석(Interrupted time series)이 대표적인데, 본 연구에서는 이중차이 분석을 중심으로 살펴본다.

이중차이 분석법은 정책도입 전과 후의 정책적용집단과 비적용집단의 변화를 동시에 비교함으로써 원인과 결과의 연관성을 추정한다. 정책효과란 정책효과, 자연효과, 랜덤효과로 구성되는데 이중차이 분석법은 정책적용집단(대상군)의 총 효과에서 정책비적용집단(대조군)의 자연효과를 제거하여 실제 정책의 효과만을 남겨 이를 분석한다. 이때 정책개입이 없는 경우 정책적용집단과 정책비적용집단의 시간에 따른 변화 양

상은 동일해야 하는데, 이 동질성 가정(Parallel trend)에 오류가 있을 경우 정책 효과에 대한 이중차이 추정치는 편의를 가지게 된다([그림 4]의 (a))(Ravallion, 2006). 또한 대조군에 추가적인 충격이 가해질 경우 추정치가 과소추계되므로([그림 4]의 (c)) 정책적용집단과 정책비적용집단을 설정하는 것이 이중차이 분석법의 핵심이다.



[그림 4] 이중차이검정의 편의(Ravallon, 2006)

이중차이 추정치의 신뢰성을 높이기 위해서는 정책적응집단과 정책비적응집단 초기의 이질성 (Heterogeneity)을 통제하는 것이 중요한데, 성향점수 매칭법 (Propensity Score Matching, PSM)이 사용된다(Wagstaff and Yu, 2007).

한편, 단절적 시계열 분석 및 구간별 회귀분석(Segmented regression analysis)은 정책이 변경된 시점과 구간에 따른 의료이용의 변화량을 평가하기 위한 모형이다. 여러 정책 개입(Intervention)으로 인한 효과는 혼재될 뿐 아니라, 시간적 차이를 두고 발생하기 때문에 정책 시행으로 인한 효과, 시간에 따른 효과와 추세를 구분하여 경시적(Longitudinal)으로 분석하는 것이 필요하며 이때 구간별 회귀분석 방법은 검정력이 높은 통계적 방법이다(Wagner et al., 2002). 단절적 시계열 분석은 시간에 따른 경향성을 통제할 수 있고, 여러 시점의 정책들이 미친 영향을 분석할 수 있다는 장점이 있다. 하지만 정책도입 전·후의 차이가 확연한 경우에 효과 추정이 가능하다(김수진, 2013).

2. 선행연구 고찰

1) 국내 선행연구 고찰

수요 측면의 의료전달체계 정책을 평가하는 국내 선행연구의 분석대상은 2009년 ‘상급종합병원 외래진료비 본인부담률 인상 정책’, 2011년 ‘경증 외래환자 약국 본인부담 차등 정책’, 혹은 둘 모두 이다.

박혜경(2010)은 2009년 정책이 상급종합병원을 이용한 고혈압 및 당뇨병 환자에 미친 정책효과를 분석하기 위해 건강보험심사평가원(이하 심평원)의 외래 진료비 청구자료를 이용하였다. 종속변수로 상급종합병원의 외래 방문횟수, 외래 이용률, 정책 시행 전·후 외래 방문횟수 차이, 외래이용률 차이를 사용하여 Paired t-test와 다중회귀분석을 시행하였으며, 상급종합병원 외래 이용이 감소하고 하위 의료기관의 외래 방문횟수 및 외래 이용률이 증가했음을 밝혔다.

이은희(2011)는 2009년 정책이 당뇨병 환자에 미친 영향을 평가하기 위해 심평원 외래 진료비 청구자료를 이용하여 분석하되, 그 대상을 상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원, 보건기관으로 확대하였다. 분석방법은 박혜경(2010)과 동일하게 Paired t-test와 다중회귀분석을 시행했으며 종속변수로 연간 외래 방문일수, 연간 외래 진료비, 방문당 외래 진료비를 사용했다. 연구결과 상급종합병원의 외래 진료비, 연간 외래 방문일수, 방문 당 외래 진료비가 감소했다는 결론을 도출했다.

김효정 외(2013)는 2009년 정책과 2011년 정책을 평가하기 위해 단절적 시계열 분석을 시행하였다. 심평원 외래 진료비 청구자료를 이용하

여 상급종합병원의 외래 내원일수 및 진료비, 투약일수 및 약제비를 종속변수로 분석하였다. 정책시행 후 상급종합병원의 내원일수, 진료비가 시행 직후 일시적으로 증가하였다가 시간 흐름에 따라 다시 감소했다.

신미애(2013)는 2011년 정책이 형평성에 미친 영향을 파악하기 위해 한국의료패널(이하 패널) 데이터를 이용하여 요양기관 종별 외래 이용여부, 종별 외래 이용량 및 외래 이용강도의 HIwv 전·후를 비교하였다. 연구 결과, 같은 의료 요구를 가질 경우 저소득층이 상급종합병원의 외래이용을 더 줄였다.

신현철(2013)은 2011년 정책이 고혈압 환자에게 미친 영향을 평가했다. 국민건강보험공단(이하 공단) 청구자료를 이용하여 요양기관 종별 고혈압 환자수, 내원일수, 외래 처방건수의 비율을 산출하고 환자 고유번호를 이용한 요양기관 종별 이동을 추적했다. 상급종합병원과 종합병원에서 전체 종속변수가 감소했으나 원외처방전을 발행하지 않는 외래 진료건이 늘었으며, 요양기관 종별 의료이용을 추적한 결과 상급종합병원 및 종합병원에서 병원과 의원으로 옮겨가기도 했으나 외래 의료이용 감소분만큼 증가하지는 않았다.

변진옥 외(2014)의 연구에서는 2009년과 2011년 정책 평가를 위해 공단 청구자료를 이용하여 단절적 시계열 분석을 시행하였다. 종속변수로 요양기관 종별 월 평균 수진자수, 외래 전체 진료비를 이용하였으며 2011년 정책대상인 52개 경증질환에 한정하여 분석했다. 2011년 정책은 상급종합병원과 종합병원의 외래 이용량을 감소시켰으나, 병원 및 의원급 외래 환자 수 역시 감소시켰다.

이태진과 정채림(2014)의 연구는 2009년, 2011년, 2012년 정책을

대상으로 단절적 시계열 분석을 시행하였다. 자료원으로 패널 데이터를 이용하였으며 종속변수로 전체 외래이용에서 상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원 각각을 방문한 비율을 이용했다. 전체 정책이 시행된 시점을 기준으로 기대한 정책 효과가 나타나지 않았으며, 소득 수준에 따른 반응 정도는 차이가 없었다.

2) 선행연구 시사점

국내 선행연구들은 주로 공단 청구자료를 자료원으로 단절적 시계열 분석을 시도하였다. 단절적 시계열 분석을 통한 선행연구들은 시간의 흐름에 따른 정책의 효과를 국가수준에서 파악할 수 있다는 강점에도 불구하고 정책비적용집단과의 비교가 충분하지 못한 측면이 있었다. 또한 요양기관 종별 상호작용을 파악할 수 없었으며, 진료건(Episode) 단위의 의료이용 변화를 분석하여 개인의 건강관련 특성을 포함한 개인단위 접근시 한계가 있었다.

본 연구의 차별점은 이중차이 분석을 통해 순수한 정책의 효과를 분리할 수 있다는 점, 개인 단위의 효과를 파악한다는 점이다. 또한 외래 의료이용과 의약품 이용 각각에 미치는 영향을 파악하여 상호간의 경로 파악을 위한 가설을 만드는 데 기여할 수 있다는 점 역시 본 연구의 강점이다.

III. 연구 방법

1. 연구 대상 정책

본 연구의 분석 대상 정책은 “경증 외래환자 약국 본인부담 차등제 (상급종합병원 30%→50%, 종합병원 30%→40%)(보건복지부 고시 제 2011-86호)” 로, 52개 경증 외래환자를 대상으로 2011년 10월부터 시행되었다. 해당 정책의 특징은 다음과 같다.

첫째, 상급종합병원과 종합병원(읍·면소재 종합병원은 제외)에 적용되므로, 상호작용을 평가할 수 있는 별도의 연구모형을 택하지 않는 경우 병원급과 의원급의 의료이용 변화가 해당 정책의 효과라고 판단할 수 없다. 또한 외래 진료시 처방 약제비 본인부담 차등 정책이므로 정책 목표인 외래 의료이용뿐 아니라 의약품 이용을 평가할 필요가 있다. 특히 외래 진료를 보더라도 의약품 이용을 하지 않는 경우, 정책이 적용되지 않으므로 의약품 이용여부를 확인하는 것도 중요하다.

둘째, 해당 정책은 정책적용대상 경증질환인 52개 상병을 주진단으로 청구된 명세서(Episode) 전체에 적용된다. 따라서 정책적용집단의 주진단 이하 질병의 중증도 보정이 필수적이며, 동일 의사에게 진료를 보고 분할청구가 이루어지지 않는다면 정책적용이 되지 않는다. 한편, 암/희귀·난치질환 산정특례 대상자 역시 정책대상에서 제외된다.

2. 자료원 및 연구 대상

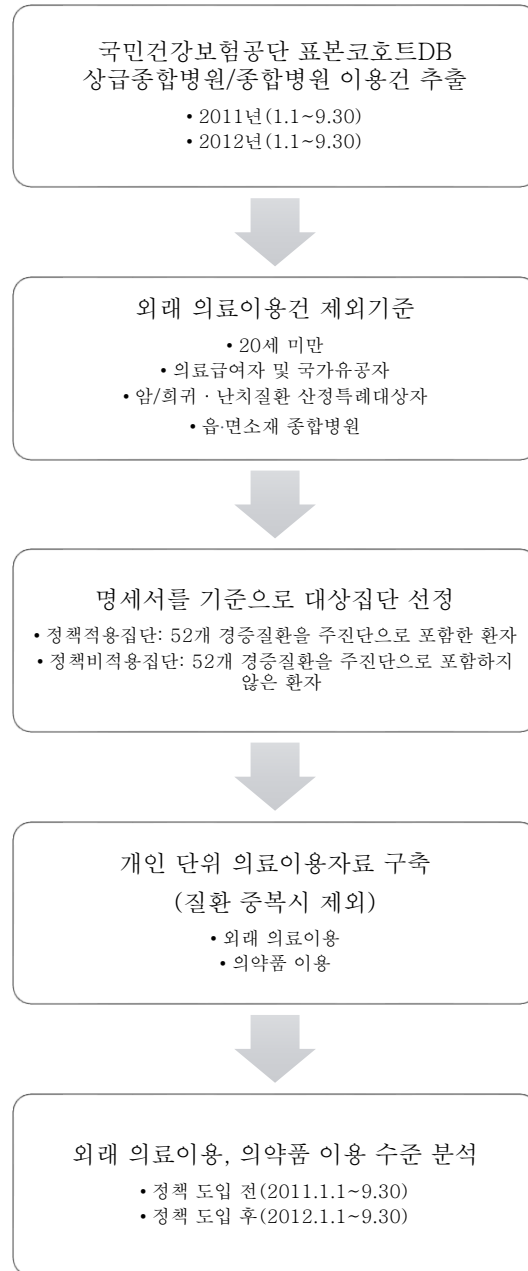
1) 자료원 및 연구 대상 선정

본 연구는 공단 표본코호트DB의 2011년, 2012년 데이터를 사용하였다.

연구 대상자는 정책도입 전(2011년 1월 1일~2011년 9월 30일)과 정책도입 후(2012년 1월 1일~2012년 9월 30일)에 상급종합병원과 종합병원 외래 의료이용을 한 환자이다. 이는 정책의 순수한 효과를 평가하기 위해 정책시행 시점(2011년 10월 1일부터 시행) 이전과 이후의 계절적으로 동일한 시기를 바탕으로 연구대상자를 선정하기 위함이다. 그 중 명세서를 기준으로 주진단에 52개 경증질환이 포함된 환자를 정책적용집단으로, 주진단에 52개 경증질환이 포함되지 않은 환자를 정책비적용집단으로 선정하였다.

또한 특정 연령대 대상 정책이 적용된 6세 미만, 스스로 의료기관 유형을 선택하기 어려운 20세 미만은 제외⁴하였고, 본인부담률 인상 정책의 영향을 평가하는 것이므로 의료급여자와 국가유공자, 자격상실자 등은 제외했다. 해당 정책의 제외 대상인 암/희귀·난치질환 산정특례대상자와 읍·면소재 종합병원 이용건도 분석에서 제외하였다([그림 5] 참고).

⁴ 표본코호트DB의 연령변수는 5세단위로 그룹화되어 있어 2012년 대상자가 증가에 반영되었다.



[그림 5] 연구 모형 및 연구 대상자 선정 방법

2) 정책적용집단 및 정책비적용집단(개인 단위)

본 연구는 정책시행 전·후(2011년 1월 1일~2011년 9월 30일, 2012년 1월 1일~2012년 9월 30일)에 상급종합병원과 종합병원 외래 의료이용을 한 환자 중 명세서를 기준으로 52개 경증질환을 주진단에 포함된 환자를 정책적용집단으로, 52개 경증질환을 주진단으로 포함하지 않는 환자를 정책비적용집단으로 선정하였다.

이중차이분석의 전제는 정책적용집단과 정책비적용집단의 동일성 가정, 즉 정책적 개입이 없는 경우 정책적용집단과 정책비적용집단의 시간에 따른 변화 양상이 동일하다는 것이다. 이에 근거하여 정책비적용집단의 병리적 특성을 정책적용집단과 유사하게 하기 위해, 초기 연구모형 설계 시 정책적용집단을 ‘52개 경증질환을 주진단으로 외래 의료이용을 한 환자’로, 정책비적용집단으로 ‘협의체에서 최종 제외된 13개 질환⁵([부록 2] 참고)을 주진단으로 외래 의료이용을 한 환자’로 고려했다. 하지만 52개 경증질환의 주진단 외 상병내역에 모든 질병이 포함될 수 있다는 점, 해당 정책이 암/희귀·난치질환 산정특례 대상자를 제외한다는 점을 고려하여 최종 정책비적용집단을 ‘52개 경증질환을 주진단으

⁵ 경증 외래환자 약국 본인부담 차등제는 보건복지부, 심평원, 개원의협의회, 진료과별 관련학회, 대한의원협회, 대한병원협회, 환자단체연합 등 관련 단체 관계자 12인으로 구성된 '경증환자 약제비 본인부담률 조정 추진협의체'의 3차에 걸친 회의를 통해, 공단 청구자료를 근거로 검토대상 질병군(65개)을 선정하고, 13개 상병을 제외한 52개 경증질환을 확정(보건복지부, 2011)하였다. 13개 최종 제외된 상병에 대해, 협의체는 “상급병원 환자 빈도가 높지 않고 굳이 경증, 즉 의원 역점질환으로 분류하지 않더라도 의원으로 가야할 환자들이 상급병원으로 몰리지는 않는다는 판단에 따라 경증에서 제외키로 했다.”고 밝혔다. (백성주, 2011/5/17)

로 하지 않고 외래 의료이용을 한 환자'로 선정하고, 질병수준을 통제하기 위한 변수를 추가하였다. 정책적용 전 정책적용집단과 정책비적용집단의 종속변수에 대한 동질성을 확인하기 위해 만-휘트니 U 검정(Mann-Whitney U test)을 시행하였다.

3. 통계 방법

정책시행 전·후(2011년 1월 1일~2011년 9월 30일, 2012년 1월 1일~2012년 9월 30일)로 구분하여 외래 의료이용건을 추출한 뒤 각각 자료를 결합(Pooling)하여 해당 기간 동안 52개 경증질환을 주진단에 포함하여 외래 의료이용을 한 환자를 정책적용집단으로, 52개 경증질환을 주진단에 포함하지 않고 외래 의료이용을 한 환자를 정책비적용집단으로 선정하였다. 정책적용 전 종속변수에 대한 정책적용집단과 정책비적용집단의 동질성 검증을 만-휘트니 U 검정(Mann-Whitney U test)으로 분석한 후, 이중차이 모형을 적용하였다. 각각의 종속변수에 대한 이중차이 분석은 먼저 단순이중차이 분석을 하고, 정책효과에 영향을 미칠 수 있는 요인을 통제된 상태에서 정책개입의 효과를 상호작용항을 통해 확인하였다.

표본의 크기가 매우 큰 경우 왈드 검정과 우도비 검정은 유사한 성질을 갖지만 보통 표본크기일 경우 왈드 검정에 비해 우도비 검정(G^2 deviance)의 신뢰성이 더 높은 경향이 있으므로(Agresti, 2009) 유의성 검정은 우도비 검정을 이용하였으며, 적합도 검정(Goodness-of-fit

test)은 우도비 검정⁶으로 적합성 여부 확인 후 AIC(Akaike Information Criterion)를 기준으로 최종 모델을 선택했다. 그 결과, 의료이용 여부(의약품 이용여부)는 다중 로짓 분석(Multiple logistic regression)을 시행했고, 의료이용 강도⁷(전체 진료비, 전체 약제비)는 로그로 치환($\ln(\text{요양급여비용}+1)$)하여 다중회귀분석을, 의료이용 양(외래방문 횟수, 처방일수)는 포아송 회귀분석(Poisson regression)을 적용⁸했다.

전체 변수에서 다중공선성(Multicollinearity)은 없다고 간주 VIF(Variance Inflation Factor) 2 미만)했다.

자료 구축과 통계 분석은 SAS 9.4(SAS Institute, Cary, NC, USA)를 사용했다.

⁶ 본 연구에서는 정책적용집단과 정책비적용집단의 도수 차이가 커서 전체 표본 크기가 크더라도 G^2 의 카이제곱 근사가 좋지 않다.

⁷ 외래 진료비와 약제비를 종속변수로 하는 다중회귀분석은 모두 $F < 0.0001$ 이었고 adj. R-sq는 외래 방문횟수 2.11%, 전체 진료비 3.19%, 의약품 이용여부 2.36%, 처방일수 2.57%, 전체 약제비 2.92%였다.

⁸ 종속변수가 의료이용 횟수인 경우 0 또는 1에 주로 분포되어있으므로 포아송 회귀모형(Poisson regression)이나 음이항 회귀모형(Negative binomial regression)을 적용한다. 이종차이분석은 포아송 회귀모형과 음이항 회귀모형 모두에서 Deviance의 p-값이 0.05보다 컸으나 AIC가 양호한 포아송 모형을 선택하였다.

4. 종속 변수 및 주요 변수

본 연구의 종속변수와 주요변수는 [표 2]와 같다.

종속변수는 외래 의료이용(외래 방문횟수, 전체 진료비)과 의약품 이용(의약품 이용여부, 처방일수, 전체 약제비)이다. 상급종합병원과 종합병원의 외래 의료이용 조정이라는 정책목표 평가를 위해 외래 방문횟수와 함께 외래 의료이용 여부를 분석에 포함하여야 하나, 청구자료 특성상 52개 경증질환을 가지고 있지만 연구 기간 동안 해당 질환으로 의료이용을 하지 않은 환자에 대한 분석은 시행하지 못했다. 외래 의료이용과 의약품 이용에 해당하는 전체 종속 변수는 정책적용 전(2011년 1월 1일~9월 30일)과 정책적용 후(2012년 1월 1일~9월 30일) 9개월에 해당하는 횟수, 비율과 비용을 추출하였다. 정책도입 전에 해당하는 2011년의 전체 진료비와 전체 약제비⁹는 중별수가인상률¹⁰로 보정하였다.

⁹ 전체 진료비와 전체 약제비는 일부 본인부담과 전액 본인부담을 합한 총 요양급여비용으로 비급여 비용이 포함되어 있지 않다. 경증질환 특성상 비급여 비중은 크지 않다는 것(박실비아 외, 2013)을 고려할 때, 오차는 크지 않을 것이다. 한편, 약제비에는 의약품 비용뿐 아니라 행위료(약국관리료, 조제기본료, 복약지도료, 조제료, 의약품관리료)가 포함되어 있으며, 의약품과 행위료 모두 본인부담률 인상 정책이 적용된다. ([그림 6] 참고)

요양급여비용			비급여
일부 본인부담		전액 본인부담	
본인 부담	공단 부담		

수가 인상적용분

실제 수납금액

[그림 6] 전체 진료비 및 본인 부담금 구성

¹⁰ 2008년부터 시행된 요양기관 중별 계약으로 의원(보건기관 포함), 병원, 약국은 각각 수가인상률이 정해진다. 2012년 1월 1일 요양기관별 환산지수는 의

독립변수는 정책적용여부(정책비적용집단(52개 경증질환을 주진단에 포함하지 않고 외래 의료이용을 한 환자)=0, 정책적용집단(52개 경증질환을 주진단에 포함하고 외래 의료이용을 한 환자)=1), 정책도입 전후(정책도입 전=0, 정책도입 후=1) 더미변수를 포함하며, 모형에서 이들의 상호작용항을 분석했다.

통제변수는 Andersen and Newman(2005)의 의료이용 모형에 근거 하되 자료원에서 이용 가능한 변수를 포함하였다. 소인성 요인으로 성별 과 연령을, 가능요인으로 소득수준과 거주지를, 질병수준으로 찰슨 동반 상병 지수(Charlson's Comorbidity index)¹¹를 포함하였다. 연령은 20~39세/40~64세/65세이상으로, 소득수준은 지역 및 직장가입자 각 10분위를 2개 분위씩 묶어 1~5분위로 재구성한 더미변수를 이용하였다. 찰슨 동반상병 지수는 정책적용 전(2011년 1월 1일~9월 30일)과 정책 적용 후(2012년 1월 1일~9월 30일) 외래진료를 이용하였을 때 보고된 모든 동반상병의 점수를 합산한 값으로 하였으며, 동일 상병군에 포함된 상병이 발견된 경우는 중복 산정하지 않았다. 동반상병지수는 0/1/2/3이상으로 더미변수를 이용하였다. 한편, 진료과별로 본인부담의 효과가 상이함을 고려하였을 때(Newhouse et al., 1993) 신체부위나 질병특성에

원 2.8%, 병원 1.7%, 약국 2.5% 인상되었다.

¹¹ 찰슨 동반상병 지수는 동반상병의 중증도를 보정하기 위한 방법으로 이용되고 있다. 찰슨 동반상병 지수는 질환의 중증도에 따라 총 17개 상병군에 1점부터 6점까지 부여하고 발견된 동반상병에 대한 점수를 합산한다. 본 연구에서는 공단 표본코호트DB의 상병코드 분류가 International Classification of Disease 10th revision(ICD-10)와 유사한 Korean Classification of Disease 6th revision (KCD-6)로 이루어져 있음을 고려하여, 일대일 대응이 용이한 Quan의 알고리즘(Quan et al., 2005)을 따라 찰슨 동반상병 지수를 구하였다.

따라 질병수준을 구분할 필요가 있다. 이때 입원환자 분류체계로 활용되는 주진단범주(Major Diagnostic Category, MDC)¹²를 고려할 수 있으나, 본 연구에서는 포함하지 않았다.

¹² 주진단 범주는 입원환자분류체계인 Korean Diagnosis Related Groups (KDRG)의 첫번째 분류범주로, 주진단에 의해 23개로 나누어지고 주진단범주 내에서 수술 여부에 따라 외과계 그룹과 내과계 그룹으로 재분류된다.

[표 2] 외래 의료이용 및 의약품 이용 분석(개인 단위)의 변수 설명

변수		변수 설명	
종속 변수	외래 의료 이용	외래 방문횟수	연속
		전체 진료비	-2011년은 병원 수가인상률로 보정 -ln(전체 진료비+1) 연속
	의약품 이용	의약품 이용여부	외래이용 환자 중 의약품 이용여부 이용=1 이용안함=0
		처방일수	연속
		전체 약제비	-2011년은 약국 수가인상률로 보정 -ln(전체 약제비+1) 연속
독립 변수	정책적용 여부	정책비적용집단: 52개 경증질환을 주진단에 포함하지 않고 외래 의료이용을 한 환자 정책적용집단: 52개 경증질환을 주진단으로 포함하고 외래 의료이용을 한 환자	비적용집단=0 적용집단=1
	정책도입 전·후	정책 도입 이전: 2011년(1.1~9.30) 정책 도입 이후: 2012년(1.1~9.30)	정책도입 전=0 정책도입 후=1
통제 변수	소인성 요인	성별	남=0 여=1
		연령	20세이상 20~39세=1 40~64세=2 65세이상=3
	가능 요인	소득수준	지역 및 직장가입자 각 10분위를 2개 분위씩 묶어 5분위로 재구성 1분위=1 2분위=2 3분위=3 4분위=4 5분위=5
		거주지	비수도권=0 수도권=1
	질병 수준		"CCI=0"=0
		찰슨 동반상병 지수	9개월간 이용한 외래 진료건에 포함된 전체 질환(중복은 제거) "CCI=1"=1 "CCI=2"=2 "CCI>3"=3

5. 연구 모형

본 연구에서 외래 의료이용 및 의약품 이용에 미친 영향을 분석하는 모형(DID model)은 다음과 같다.

$$Y(i,t) = \beta_0 + \beta_1(\text{정책적용 여부}) + \beta_2(\text{정책도입 전후}) + \beta_3(\text{정책수혜 여부*정책도입전후}) + \beta_4(\text{그 외 변수}) + \varepsilon$$

i: 개인, t: 연도, Y: 외래 방문횟수, 전체 진료비, 의약품 이용여부, 처방일수, 전체 약제비

IV. 연구 결과

1. 일반적 특성

개인 단위의 연구 대상자 일반적 특성은 [표 3]과 같다.

2011년과 2012년에 암/희귀·난치성 산정특례 대상자가 아니면서 52개 경증질환이 아닌 주진단으로 상급종합병원과 종합병원을 이용한 정책비적용집단은 각각 198,941명, 209,967명으로 총 408,908명이었고, 52개 경증질환을 주진단으로 상급종합병원과 종합병원을 이용한 정책적용집단은 각각 1,708명, 1,873명으로 총 3,581명이었다. 두 년도의 데이터를 결합하여 총 412,489명이 연구대상자가 되었으며, 정책 도입 전에 이용한 환자가 200,649명, 정책도입 후에 이용한 환자가 211,840명이었다. 소인성 요인인 성별 및 연령, 가능 요인인 거주지 측면에서 양 년도 표본구성이 유사했으며, 소득수준은 2011년에 비해 2012년도 표본에서 5분위 비율이 높고, 1분위와 2분위의 비율이 낮았다. 질병수준 면에서 찰슨 동반상병 지수가 1인 경우가 2012년 표본에서 더 많았다.

전체적으로, 연구 대상자는 성별(남성: 44.79%, 여성: 55.21%), 거주지(비수도권: 49.95%, 수도권: 50.05%)에 따라 고루 분포한 편이었으며, 연령대는 40~64세 범주에 절반 이상(50.55%)이 속해있다. 소득수준이 증가할수록 연구대상자가 많았으며(1분위: 12.53%, 2분위: 13.49%, 3분위: 16.88%, 4분위: 22.47%, 5분위: 34.63%), 대부분 찰슨 동반상병 지수가 0(73.27%)이었다.

[표 3] 연구 대상자의 일반적 특성

		정책도입 이전 (2011년)		정책도입 이후 (2012년)		전체		
		명	%	명	%	명	%	
전체		200,649	48.64	211,840	51.36	412,489	100.00	
정책적용 여부	비적용집단	198,941	99.15	209,967	99.12	408,908	99.13	
	적용집단	1,708	0.85	1,873	0.88	3,581	0.87	
소인 성 요인	성 별	남	89,948	44.83	94,800	44.75	184,748	44.79
		여	110,701	55.17	117,040	55.25	227,741	55.21
	연 령	18~39세	53,791	26.81	55,905	26.39	109,696	26.59
		40~64세	101,396	50.53	107,106	50.56	208,502	50.55
		65세이상	45,462	22.66	48,829	23.05	94,291	22.86
가 능 요인	소 득 수 준	1분위	26,826	13.37	24,856	11.73	51,682	12.53
		2분위	28,151	14.03	27,495	12.98	55,646	13.49
		3분위	34,708	17.30	34,933	16.49	69,641	16.88
		4분위	45,292	22.57	47,396	22.37	92,688	22.47
		5분위	65,672	32.73	77,160	36.42	142,832	34.63
	거 주 지	비수도권	99,883	49.78	106,162	50.11	206,045	49.95
		수도권	100,766	50.22	105,678	49.89	206,444	50.05
질 병 수 준	활 순 동 반 상 병 지 수	0	149,957	74.74	152,291	71.89	302,248	73.27
		1	21,084	10.51	30,314	14.31	51,398	12.46
		2	13,519	6.74	11,870	5.60	25,389	6.16
		>3	16,089	8.02	17,365	8.20	33,454	8.11

연구 대상자의 외래 의료이용에 대한 정책도입 전·후 변화는 [표 4]와 같다.

정책비적용집단의 외래 의료이용 일반적 특성을 살펴보면, 외래 방문횟수가 2.04회에서 2.24회로 증가, 전체 진료비가 134,993원에서 138,534원으로 증가했다. 정책도입 후 성별, 연령, 소득수준, 거주지는 범주와 관계없이 모두 외래 방문횟수가 증가하였으며, 찰슨 동반상병 지수가 1, 2, 3 이상인 경우는 0과 반대로 감소하였다. 전체 진료비 역시 성별, 연령, 소득수준, 거주지는 범주와 관계없이 모두 증가하였으며, 찰슨 동반상병 지수가 1, 2, 3 이상인 경우는 0과 반대로 감소하였다.

정책적용집단의 외래 의료이용 일반적 특성을 보면, 외래 방문횟수가 2.06회에서 2.33회로 증가, 전체 진료비가 101,167원에서 108,472원으로 증가했다. 정책도입 후 성별, 연령, 소득수준, 거주지는 범주와 관계없이 모두 외래 방문횟수가 증가하였으며, 찰슨 동반상병 지수가 0, 1, 2인 경우는 3 이상과 반대로 감소하였다. 전체 진료비는 성별, 연령, 거주지는 범주와 관계없이 모두 증가하였으며, 소득수준은 1분위와 2분위에서 3~5분위와 반대로 감소하였고, 찰슨 동반상병 지수는 1, 2, 3 이상인 경우는 0과 반대로 감소하였다.

정책적용 전(2011년) 종속변수에 대한 정책적용집단과 정책비적용집단의 동질성을 검증한 결과, 전체 종속변수가 정책적용집단과 정책비적용집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질하였다.

[표 4] 외래 의료이용 일반적 특성(개인 단위)

		정책비적용집단				정책적용집단				
		정책도입 이전		정책도입 이후		정책도입 이전		정책도입 이후		
		(2011년)		(2012년)		(2011년)		(2012년)		
		방문 횟수	전체 진료비	방문 횟수	전체 진료비	방문 횟수	전체 진료비	방문 횟수	전체 진료비	
		회	원	회	원	회	원	회	원	
전체		2.04	134,993	2.24	138,534	2.06	101,167	2.33	108,472	
소 인 성 요 인	성별	남	1.98	139,026	2.15	143,279	1.93	97,411	2.20	105,747
		여	2.10	131,717	2.30	134,691	2.17	104,310	2.44	110,599
	연령	18~39세	1.67	111,806	1.82	112,840	1.70	71,035	1.90	75,353
		40~64세	2.04	135,875	2.24	140,262	2.14	111,973	2.47	119,229
		65세이상	2.49	160,348	2.70	163,948	2.53	129,242	3.09	163,859
가 능 요 인	소득수준	1분위	1.98	128,422	2.17	134,048	2.05	108,785	2.24	96,709
		2분위	1.93	126,249	2.11	131,812	2.03	106,388	2.24	105,537
		3분위	1.98	127,499	2.14	131,759	1.97	82,968	2.34	110,302
		4분위	2.03	136,171	2.22	138,157	2.00	99,609	2.23	100,869
		5분위	2.16	144,575	2.36	145,675	2.02	107,915	2.28	117,628
	거주지	비수도권	1.97	127,939	2.17	133,045	2.09	95,619	2.38	104,312
		수도권	2.11	141,998	2.30	144,055	1.74	105,626	2.23	112,191
질 병 수 준	질환 동반 상병 지수	0	1.72	101,727	2.16	133,717	2.47	73,439	2.42	98,761
		1	2.58	166,593	2.34	141,421	2.95	144,857	2.79	123,445
		2	2.87	217,889	2.51	158,335	3.73	156,369	3.04	137,344
		>3	3.63	333,945	2.53	162,131	1.74	244,561	2.23	165,257

연구 대상자의 의약품 이용에 대한 정책도입 전·후 변화는 [표 5]와 같다.

정책비적용 집단의 의약품 이용의 일반적 특성을 살펴보면, 의약품 이용여부가 53.39%에서 48.28%로 감소했고, 처방일수가 38.25일에서 31.11일로 감소했으며, 전체 약제비가 160,070원에서 117,956원으로 감소했다. 정책도입 후 모든 변수와 모든 범주에서 의약품 이용여부와 처방일수는 감소했다. 전체 약제비는 성별, 연령, 소득수준, 거주지는 범주와 관계없이 감소했으며, 찰슨 동반상병 지수가 0인 경우는 1, 2, 3 이상과 반대로 증가했다.

정책적용 집단의 의약품 이용의 일반적 특성을 살펴보면, 의약품 이용여부가 57.86%에서 53.52%로 감소했고, 처방일수가 22.15일에서 8.10일로 감소했으며, 전체 약제비가 100,403원에서 57,448원으로 감소했다. 정책도입 후 모든 변수와 모든 범주에서 의약품 이용여부, 처방일수 및 전체 약제비가 감소했다.

정책적용 전(2011년) 종속변수에 대한 정책적용집단과 정책비적용집단의 동질성을 검증한 결과, 전체 종속변수가 정책적용집단과 정책비적용집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질하였다.

[표 5] 의약품 이용 일반적 특성(개인 단위)

			정책비적용집단						정책적용집단					
			정책도입 이전(2011년)			정책도입 이후(2012년)			정책도입 이전(2011년)			정책도입 이후(2012년)		
			의약품 이용 여부	처방 일수	전체 약제비	의약품 이용 여부	처방 일수	전체 약제비	의약품 이용 여부	처방 일수	전체 약제비	의약품 이용 여부	처방 일수	전체 약제비
			%	일	원	%	일	원	%	일	원	%	일	원
전체			53.39	38.25	160,070	48.28	31.11	117,956	57.86	22.15	100,403	53.52	8.1	57,448
소 인 성 요 인	성별	남	55.00	40.03	177,265	49.65	32.76	128,147	58.80	25.73	113,084	53.86	8.52	60,224
		여	52.09	36.72	145,822	47.18	29.69	109,553	57.08	19.13	90,015	53.24	7.78	55,328
	연령	18~39 세	41.46	19.30	64,248	39.10	14.99	51,510	55.66	8.01	34,083	53.65	5.35	30,751
		40~64세	53.91	38.96	144,864	48.20	31.14	106,164	57.06	27.06	113,471	52.46	9.29	61,594
		65세이상	66.29	50.62	260,231	58.89	43.07	189,156	64.52	35.04	176,073	56.35	12.01	105,749
가 능 요 인	소득 수준	1 분위	53.92	36.39	154,575	49.48	30.43	113,978	59.43	21.42	105,476	54.37	7.37	51,167
		2 분위	51.81	34.04	143,857	48.12	28.60	107,850	58.47	17.99	81,504	55.22	7.52	56,702
		3 분위	52.90	34.50	145,781	48.30	27.49	106,526	60.09	19.55	83,962	53.03	7.02	52,384
		4 분위	53.27	36.44	150,318	48.29	29.21	110,181	57.87	20.43	95,762	56.60	7.17	51,657
		5 분위	54.20	43.86	182,517	47.94	35.08	132,444	55.78	27.44	120,756	50.70	9.79	66,253
	거주지	비수도권	55.89	32.71	145,528	51.94	27.40	108,807	60.88	18.99	84,239	54.59	8.07	53,013
		수도권	50.92	44.35	175,283	44.61	35.50	127,989	55.44	24.97	114,373	52.55	8.13	61,471
질 병 수 준	찰슨	0	49.62	33.30	102,507	47.44	30.82	112,397	56.25	19.59	62,118	54.38	7.89	50,954
	동반	1	67.68	44.03	216,427	50.23	30.57	119,500	60.97	22.01	118,324	51.28	7.28	58,841
	상병	2	62.91	57.09	295,135	52.61	35.69	154,379	64.14	35.98	219,801	51.56	10.23	101,173
	지수	>3	61.90	50.47	356,129	49.28	31.14	134,329	63.34	35.52	272,189	49.80	11.23	97,062

2. 의료이용에 미친 영향: 단순이중차이

외래 의료이용과 의약품 이용에 대한 단순이중차이 분석 결과는 [표 6]과 같다.

외래 의료이용에 대한 단순이중차이 분석 결과를 보면, 정책도입 전에 비해 정책도입 후 정책적용집단과 정책비적용집단의 외래 방문횟수가 모두 증가했으나 정책적용집단이 더 많이 증가하여, 시점 간, 집단 간 차이의 결과로 정책도입 후 정책적용집단의 외래 방문횟수는 약 0.07회 증가했다. 전체 진료비 역시 두 집단 모두에서 증가했지만 정책적용집단이 더 많이 증가하여, 정책도입 후 정책적용집단의 전체 진료비가 약 3,800원 증가했다.

의약품 이용에 대한 단순이중차이 분석 결과를 살펴보면, 의약품 이용여부가 정책적용집단과 정책비적용집단 모두에서 감소했으나 정책비적용집단에서 더 많이 감소하여, 시점 간, 집단 간 차이의 결과로 정책 도입 후 정책적용집단의 의약품 이용여부는 약 0.77% 증가했다. 처방일수는 두 집단 모두에서 감소했으나 적용집단에서 더 많이 감소하여, 결과적으로 정책 도입 후 정책적용집단의 처방일수가 약 6.91일 감소했다. 전체 약제비 역시 두 집단 모두에서 감소했으나 적용집단에서 더 많이 감소하여, 정책도입 후 정책적용집단의 전체 약제비가 약 800원 감소했다.

[표 6] 단순이중차이 분석 결과

		정 책도입 이 전 (2011년)	정 책도입 이 후 (2012년)	시점 간 차이	
외래 의료이용	외래 방문횟수 (회)	정책적용집단	2.06	2.33	0.27
		정책비적용집단	2.04	2.24	0.20
		집단 간 차이	0.02	0.09	
		이중차이			0.07
	전체 진료비 (원)	정책적용집단	101,167	108,472	7,305
		정책비적용집단	134,993	138,534	3,541
		집단 간 차이	-33,826	-30,062	
		이중차이			3,764
	의약품 이용여부 (%)	정책적용집단	57.86	53.52	-4.34
		정책비적용집단	53.39	48.28	-5.11
		집단 간 차이	4.47	5.24	
		이중차이			0.77
의약품 이용	처방일수 (일)	정책적용집단	22.15	8.1	-14.05
		정책비적용집단	38.25	31.11	-7.14
		집단 간 차이	-16.10	-23.01	
		이중차이			-6.91
	전체 약제비 (원)	정책적용집단	100,403	57,448	-42,955
		정책비적용집단	160,070	117,956	-42,114
		집단 간 차이	-59,667	-60,508	
		이중차이			-841

3. 의료이용에 미친 영향 차이: 이중차이 회귀분석

개인의 외래 의료이용과 의약품 이용에 영향을 주는 기타 변수들을 통제한 상태에서, 정책비적용집단과 비교한 정책적용집단의 상대적인 변화가 유의한지 평가하는 이중차이 회귀모형(DID model)의 분석 결과는 [표 7]과 같다.

비적용집단과 비교하여 적용집단의 외래 의료이용 변화를 분석한 결과에 따르면, 정책의 순수한 효과를 볼 수 있는 ‘정책수혜여부(정책적용집단과 정책비적용집단)와 정책도입 전후의 상호작용항’이 외래 방문횟수 모형에서 양의 방향으로 통계적으로 유의하였고, 전체 진료비 모형에서 통계적으로 유의하지 않았다. 인구사회학적 요인의 영향을 살펴보면, 여성에 비해 남성인 경우, 소득분위가 낮을수록(5분위에 비해 1, 2, 3, 4분위가), 수도권에 비해 비수도권 거주자인 경우에 외래 방문횟수가 유의하게 적었으며, 나이가 많을수록(18~39세에 비해 40~64세, 65세 이상), 찰슨 동반상병 지수가 높을수록(0에 비해 1, 2, 3 이상) 외래 방문횟수가 유의하게 많았다. 전체 진료비의 경우, 여성에 비해 남성인 경우, 소득분위가 낮을수록(5분위에 비해 1, 2분위가), 수도권에 비해 비수도권 거주자인 경우에 전체 진료비가 유의하게 적었으며, 나이가 많을수록(18~39세에 비해 65세 이상), 찰슨 동반상병 지수가 높을수록(0에 비해 1, 2, 3 이상) 전체 진료비가 유의하게 많았다.

비적용집단과 비교하여 적용집단의 의약품 이용 변화를 분석한 결과에 따르면, 정책의 순수한 효과를 볼 수 있는 ‘정책수혜여부(정책적용집단과 정책비적용집단)와 정책도입 전후의 상호작용항’이 처방일수 모형에서 음의 방향으로 통계적으로 유의하였고, 의약품 이용여부 모형과 전체

약제비 모형에서 통계적으로 유의하지 않았다. 인구사회학적 요인의 영향을 살펴보면, 여성에 비해 남성인 경우, 나이가 많을수록(18~39세에 비해 40~64세, 65세 이상), 소득분위가 낮을수록(5분위에 비해 3, 4분위가), 수도권에 비해 비수도권 거주자인 경우, 찰스 동반상병 지수가 낮을수록(0에 비해 1, 2, 3 이상) 의약품 이용여부가 유의하게 적었다. 처방일수의 경우, 여성에 비해 남성인 경우, 나이가 많을수록(18~39세에 비해 40~64세, 65세 이상), 찰스 동반상병 지수가 높을수록(0에 비해 1, 2, 3 이상) 유의하게 많았으며, 소득분위가 낮을수록(5분위에 비해 1, 2, 3, 4분위가), 수도권에 비해 비수도권 거주자인 경우에 유의하게 적었다. 전체 약제비 역시 여성에 비해 남성인 경우, 나이가 많을수록(18~39세에 비해 40~64세, 65세 이상), 찰스 동반상병 지수가 높을수록(0에 비해 1, 2, 3 이상) 유의하게 많았으며, 소득분위가 낮을수록(5분위에 비해 1, 3, 4분위가), 수도권에 비해 비수도권 거주자인 경우에 유의하게 적었다.

[표 7] 정책비적용집단과 비교한 정책적용집단의 외래 의료이용 및 의약품 이용

			외래 의료이용						의약품 이용				
			방문 횟수		진료비(전체)		의약품 이용여부			처방일수		약제비(전체)	
			β	S.E	β	S.E	β	Exp(β) (OR)	p-value	β	S.E	β	S.E
소인성 요인	성별	여											
		남	-0.0597***	0.0024	-0.0021*	0.0010	-0.0607***	0.9411	<.0001	0.1098***	0.0050	0.0175***	0.0012
	연령	18~39 세											
		40~64 세	0.1671***	0.0030	-0.0003	0.0012	-0.5672***	0.5671	<.0001	0.6942***	0.0066	0.0611***	0.0016
65 세이상		0.3093***	0.0035	0.0034**	0.0014	-1.1790***	0.3076	<.0001	0.9742***	0.0074	0.1143***	0.0018	
가능 요인	소득수준	1 분위	-0.0624***	0.0039	-0.0042**	0.0016	-0.0088	0.9912	0.4449	-0.0839***	0.0081	-0.0055**	0.0020
		2 분위	-0.0614***	0.0038	-0.0037**	0.0016	-0.0109	0.9892	0.3250	-0.1213***	0.0080	-0.0071	0.0019
		3 분위	-0.0347***	0.0035	-0.0017	0.0014	-0.0621***	0.9398	<.0001	-0.1216***	0.0074	-0.0051**	0.0018
		4 분위	-0.0140***	0.0032	-0.0014	0.0013	-0.0795***	0.9236	<.0001	-0.083***	0.0067	-0.0035*	0.0016
		5 분위											
		거주지	비수도권	-0.0714***	0.0023	-0.0143***	0.0010	-0.1613***	0.8510	<.0001	-0.2933***	0.0050	-0.0159***
	수도권												
	질병 수준	찰슨	0										
동반상병 지수		1	0.1877***	0.0034	0.0218***	0.0015	-0.5137***	0.5983	<.0001	0.0625***	0.0071	0.0302***	0.0017
		2	0.2768***	0.0045	0.043***	0.0020	-0.4832***	0.6168	<.0001	0.2261***	0.0097	0.0521***	0.0023
		>3	0.3977***	0.0038	0.0598***	0.0017	-0.4773***	0.6205	<.0001	0.1110***	0.0087	0.0529***	0.0020
정책적용여부	적용	0.0235	0.0180	-0.0235**	0.0074	-0.2943***	0.7451	<.0001	-0.5136***	0.0349	-0.0319***	0.0088	
	비적용												
정책도입전후	도입 후	0.0840***	0.0023	0.0053***	0.0010	0.1195***	1.1269	<.0001	-0.2107***	0.0050	-0.0261***	0.0012	
	도입 전												
정책적용 X 정책도입 후			0.0430†	0.0251	0.0042	0.0106	-0.0762	0.9266	0.3265	-0.6079***	0.0527	-0.014	0.0129
절편			0.5562	0.0036	2.4002***	0.0015	0.1096***	1.1158	<.0001	3.0724***	0.0080	2.3373***	0.0019

*** p<0.001, ** p<0.02, * p<0.05, † p<0.100, 굵은 글씨: 기준집단

V. 고찰

1. 연구 결과에 대한 고찰

본 연구는 2011년 10월 시행된 경증 외래환자 대상 약국 본인부담률 인상 정책(상급종합병원 30%→50%, 종합병원 30%→40%)이 정책적용집단의 외래 의료이용 및 의약품 이용에 미친 영향을 평가했다. 정책의 효과를 평가하기 위해 정책적용집단(52개 경증질환을 주진단으로 포함하고 상급종합병원과 종합병원 외래를 이용한 환자)과 정책비적용집단(52개 경증질환을 주진단으로 포함하지 않고 상급종합병원과 종합병원 외래를 이용한 환자)의 차이와 정책도입 전·후의 차이를 비교하는 이중차이 분석법을 사용했다.

정책비적용집단과 비교하여 정책적용집단의 외래 의료이용 및 의약품 이용 변화를 의료이용에 영향을 주는 기타 변수를 통제된 상태에서 이중차이 회귀분석을 한 결과, 정책이 외래 방문횟수에 미친 영향은 양의 방향으로, 처방일수는 음의 방향으로 통계적으로 유의하였고, 전체 진료비, 의약품 이용여부, 전체 약제비는 유의하지 않았다.

1) 상급종합병원과 종합병원의 외래 방문횟수 증가

본 연구에서 의료전달체계 개선이라는 정책목표 달성 여부는 일차적으로 외래 방문횟수 변화와 관련이 있다. 단, 해석시 주의해야 할 점은 의료전달체계 개선이 단순히 상급종합병원과 종합병원의 외래 의료이용량

감소가 아니라, 병원급과 의원급으로의 적절한 외래 의료이용 분배로 이어져야 한다는 점이다. 즉 요양기관 종별 상호작용 평가가 이루어져야 정확한 평가가 가능하므로, 상호작용 분석이 포함되지 않은 본 연구의 해석은 제한이 있다. 또한 외래 의료이용 여부를 분석하지 못했으므로 개인단위의 외래 방문횟수 변화가 전체 외래 진료량 변화와 동일하다고 평가할 수 없다. 이러한 한계를 고려한 연구 결과 고찰은 아래와 같다.

먼저, 정책비적용집단과 비교하여 정책적용집단의 외래 의료이용을 분석한 결과에 따르면, 상급종합병원과 종합병원의 외래 방문횟수가 유의하게 증가하였다. 언급한 해석상 제한에도 불구하고, 의료전달체계 개선이라는 정책목표 달성은 실패한 것으로 보인다. 일반적으로 본인부담과 의료이용이 반비례 관계에 있음에도 불구하고, 본 연구에서 본인부담률 인상이 외래 방문횟수 감소로 이어지지 못한 이유는 크게 세 가지로 유추할 수 있다. 첫째, 상급종합병원과 종합병원 외래 진료를 이용한 환자들의 의약품 이용률이 낮다. 해당 정책은 약제비의 본인부담률을 인상했는데, 의약품 이용여부는 정책도입 이전(2011년) 정책적용집단의 57.86%로, 사실상 해당 정책은 약 988명에게 적용되었다. 정책적용집단은 외래 진료건당 전체 진료비로 정책적용 전(2011년) 약 49,000원, 정책적용 후(2012년) 약 47,000원을 지출했는데¹³, 이는 52개 질환을 주진단으로 한 병원급과 의원급의 외래 진료건당 전체 진료비보다 많다. 52개 경증질환을 주진단으로 외래 진료를 이용(정책적용집단)했으나 의약품을 이용하지 않은 건의 청구내역을 살펴보면, 검사료와 진찰료(초진

¹³ 정책적용집단은 전체 진료비로 정책적용 전(2011년)과 정책적용 후(2012년)에 각각 101,167원, 108,472원 지출했고, 외래 방문횟수는 정책적용 전(2011년)과 정책적용 후(2012년) 각각 2.06회, 2.33회 이용했다.

및 응급), 주사비가 포함되어 있다. 즉 경증질환을 주진단으로 상급종합병원과 종합병원의 외래 진료를 이용하는 경우, 병원과 의원에서 시행하지 않는 검사를 시행하고 주사제를 이용한다고 해석할 수 있다. 이는 의료 질에 대한 신뢰 부족의 문제이거나, 상급종합병원과 종합병원 공급자가 제공하는 외래 의료이용 강도가 병원과 의원보다 강하거나, 둘 모두에 기인할 수 있다. 둘째, 52개 경증질환을 주진단으로 포함해야 정책이 적용되므로, 부적정 청구(코드 누락 및 변경(Code-switching) 등)가 있거나 분할청구가 이루어지지 않는다면 정책적용이 되지 않는다. 부적정 청구와 관련하여, 의료기관에서 해당 정책의 대상임을 누락하여 정책이 적용되지 않는 경우가 있으며 이는 2014년도 보건복지부 국정감사에서도 지적된 바¹⁴ 있다. 분할청구와 관련하여, 건강보험은 분할청구가 원칙이나 동일 의사가 진료한 경우 분할청구가 이루어지지 않을 수 있다. 정책비적용집단 중 주진단은 아니지만 명세서의 세부 상병내역에 52개 경증질환이 포함된 건이 2.74%였으며, 이 경우 처방약에 52개 경증질환 조절을 위한 의약품이 포함되어 있었다. 하지만 52개 경증질환을 주진단으로 한 청구건에 본인부담률 인상을 적용한 설계는, 불가피한 측면이 있다. 해당 정책이 개별 외래 진료건 억제를 목적으로 하므로 명세서 단위의 적용이 이루어져야 한다는 점, 52개 경증질환은 많은 환자가 복합상병으로 가지고 있어 상병자 전체에 정책적용을 하기 어렵다는 점을 고려한다면, 이에 대한 대응은 정책설계를 변경하기보다 엄격한 분할청구를 유도하는 쪽으로 이루어져야 할 것이다. 셋째, 병·의원급에서 상

¹⁴ 심평원이 이 제도가 시작된 2011년 10월부터 2012년 12월까지의 15개월 진료분에 대해 조사한 결과, 273개 대형병원이 경증외래환자(v252코드)임을 표시하지 않고 원외처방전을 발급하다 적발건수가 104,769건(534백만원)이었으며 현재까지 전액 미환수 되었다(백성주, 2014/10/17).

급종합병원·종합병원급으로 경증환자가 이동했을 가능성이 있다. 동일한 연구모형을 병·의원급에 적용한 추가 분석에서, 외래 방문횟수에 대한 이중차이 회귀모형의 상호작용항이 음의 방향으로 유의하였다. 요양기관 종별 상호작용 평가가 더 이루어져야겠지만, 2012년 4월 의원급 만성질환 관리제 시행이 연구기간에 포함되어 있음에도 불구하고 52개 경증질환으로 병·의원급을 이용하던 환자들이 상급종합병원·종합병원급으로 이동했을 수 있다. 이는 외래진료 및 경증질환의 가격탄력성이 낮으며(고수경 외, 2002; 양봉민 외, 2013), 요양기관 종별 의료이용에 영향을 미친다고 알려진 인식된 의료의 질(Perceived quality), 질병 중증도 등 다른 요인(김효정 외, 2013; Huang and Tung, 2006)의 영향이 의료 가격의 영향보다 큼을 시사한다. 특히 질병 중증도 측면에서, 찰슨 동반상병 지수가 0인 집단을 분리하여 이중차이 회귀분석을 시행한 결과, 전체 찰슨 동반상병 지수에서 양의 방향으로 유의했던 외래 방문횟수가 찰슨 동반상병 지수가 0인 집단에서는 유의하지 않게 나타났다. 즉 찰슨 동반상병 지수 1 이상인 집단이 주로 외래 방문횟수를 늘렸을 가능성이 있다.

다음으로, 정책비적용집단과 비교하여 정책적용집단의 의약품 이용을 분석한 결과에 따르면, 전체 약제비가 통계적으로 유의하지 않았다. 분석대상 정책 시행으로 약제비 본인부담률이 상승했으므로, 전체 약제비 중 본인부담은 증가하고 약제비의 공단부담은 감소했다고 해석할 수 있다.

마지막으로, 정책비적용집단과 비교하여 정책적용집단의 외래 의료이용 및 의약품 이용을 분석한 결과를 종합하면, 통계적으로 유의하게 외래 방문횟수가 늘었으며 의약품 처방일수가 감소했고, 의약품 이용여부

가 유의하지 않았다. 정책적용집단은 정책적용 전(2011년) 9개월간 2.06회 방문(약 133일당 1회)하여 약 22.15일 의약품을 처방 받았고(처방일수), 정책적용 후(2012년) 9개월간 2.33회 방문(약 118일당 1회 방문)하여 약 8.1일 의약품을 처방 받았다. 이는 외래 방문주기가 짧아진 반면, 처방일수 역시 감소하여 질병관리 수준이 저하되었을 가능성을 시사하며, 당뇨병, 고지혈증 등에서 두드러지며 약물치료를 중단하거나 줄임으로써 질병이 잘 관리되지 못해 의료서비스를 이용하게 되었을 가능성이 있다는 Goldman et al.(2007)의 해석과 같은 맥락에 있다. 따라서 해당 정책이 52개 경증질환 관리 수준과 건강에 미친 영향을 평가할 추가 연구가 필요하다. 이때 건강수준이 향상되었다면 건강수준이라는 효과(Effectiveness)가 외래 의료이용량이라는 효율(Efficiency) 사이의 가치판단이 필요하고, 건강수준의 변화가 없었다면 불필요하게 외래 의료이용량이 증가한 것이며, 건강수준이 저하되었다면 외래 의료이용량이 증가했음에도 건강수준까지 악화된 것을 의미한다. 이에대한 선행연구들의 실증분석 결과는 다양하다. 일반적으로 본인부담 증가는 수요-공급 곡선을 통한 의료이용 감소라는 강점과 의료이용 감소로 인한 건강 위험 사이에 교환관계(Trade-off)가 있지만(Manning and Marquis, 1996), HIE에서는 고혈압 등 일부 질환을 제외하고 이용자 부담이 없는 환자에서 약 40% 서비스 이용이 증가했으나 성인에서 건강수준이 향상된 증거가 없었다(Newhouse et al., 1993). 반면, 본인부담수준이 높아질수록 노인의 사망률과 유병상태 등 건강수준이 저하되며(Rice and Matsuoka, 2004) 울혈성 심부전 당뇨병, 정신분열병, 혈중지질 이상 등의 질환이 1~2년 후 의료서비스를 이용해야 할 정도로 나빠졌다(Goldman et al., 2007)는 선행연구 역시 존재한다.

2) 외래 의료이용과 의약품 이용 행태 변화

먼저, 정책비적용집단과 비교하여 정책적용집단의 외래 의료이용을 분석한 결과에 따르면, 전체 진료비가 유의하지 않았으나 방문횟수가 증가하였는데, 건당 전체 진료비가 감소한 것으로 해석할 수 있다. 정책적용집단 진료비 세부 내역에서 확인했듯, 건당 전체 진료비의 대부분은 검사료로 질병진단 및 평가를 위한 것으로 보인다. 건당 전체 진료비 감소는 그것이 필요한지 혹은 불필요한지와 무관하게 검사를 포함한 의료이용 강도를 줄였을 가능성을 시사하며, 연구기간 동안 시행된 공급측면 정책의 효과일 수 있어 추가 분석이 필요하다. 공급측면 정책은 2011년 4월 시행된 상급종합병원 지정시 전문, 일반, 단순진료질병군 비율 조정, 2011년 6월 발표된 의료기관 종별 표준업무 고시 제정이 있었다.

다음으로, 정책비적용집단과 비교하여 정책적용집단의 의약품 이용을 분석한 결과에 따르면, 의약품 이용여부, 전체 약제비가 유의하지 않았으나 처방 일수가 감소하였는데, 처방 일 당 전체 약제비가 증가한 것으로 해석할 수 있다. 처방일당 전체 약제비는 고가의 의약품을 사용하거나, 처방일당 사용 의약품 수가 많아짐으로써 증가한다. 약제비 증가 원인에 대한 향후 추가 연구는 적어도 다음의 두 가지를 고려해야 한다. 첫째, 고가 의약품 사용이 늘었을 가능성이 있다. 정책기간 내 시행된 2012년 4월 일괄 약가 인하 이후 주 치료제의 고가약 처방률은 급성 하기도감염, 중이염 등에서 즉각 상승했는데, 일부 질환에서는 통계적으로 유의한 변화가 없었다(박실비아 외, 2013). 이는 질병 별 특성에 따른 의료이용 양상 차이를 고려해야 함을 보여준다. 둘째, 처방일 당 사

용 의약품 수 증가는 만성질환 개수 및 중증도, 처방 행태 변화와 관련이 있다(Goldman et al., 2007). 특히, 고령화로 인해 만성질환 이환률이 증가하고 있으며, 본 연구에서 찰슨 동반상병 지수 0인 집단이 정책도입 이전(2011년) 74.74%에서 정책도입 이후(2012년) 71.89%로 감소한 점, 첫째 항에서 서술한 찰슨 동반상병 지수 1 이상인 집단에서 외래 방문횟수를 늘렸을 가능성이 있는 점은 질병 수준에 관한 후속연구의 필요성을 시사한다. 일반적으로 약품비¹⁵ 증가에는 사용량 증가가 약가보다 더 큰 영향을 미친다고 알려져 있으며(박실비아 외, 2013), 2012년 4월 건강보험 약제에 대한 일괄 약가 인하가 정책 기간에 포함되어 있으므로 약가 자체보다는 고가 의약품 사용과 사용량 증가의 영향에 대한 후속연구가 필요하다.

마지막으로, 소인성 요인, 가능 요인, 질병 수준의 영향을 살펴볼 필요가 있다. 외래 의료이용 시 본인부담률 조정에 대한 민감성 정도는 인구 집단에 따라 다른데(Newhouse, 1993), 일반적으로 노인과 빈곤층, 건강 상태가 나쁘고 만성질환자 일수록 더 큰 영향을 받는다(Chen et al., 2009; Huang and Tung, 2006). 본 연구의 분석결과에 따르면, 남성이 여성보다 외래 방문횟수, 진료비, 의약품 이용여부가 유의하게 적었으며, 처방일수와 전체 약제비는 유의하게 많았다. 연령이 많아질수록 외래 방문횟수(40~64세, 65세 이상이 18~39세보다), 전체 진료비(65세 이상이 18~39세보다), 처방일수(40~64세, 65세 이상이 18~39세보다), 약제비(40~64세, 65세 이상이 18~39세보다)가 유의하게 많았으며, 의약

¹⁵ 본 연구의 종속변수인 전체 약제비는 약품비와 조제료를 포함한다. 조제료 역시 처방일수에 비례하므로 처방일당 전체 약제비를 해석함에 있어 약품비 증감 요인에 대한 선행연구를 참고하였다.

품 이용여부(40~64세, 65세 이상이 18~39세보다)는 유의하게 적었다. 소득이 낮을수록 외래 방문횟수(1, 2, 3, 4분위가 5분위보다), 전체 진료비(1, 2분위가 5분위보다), 의약품 이용여부(3, 4분위가 5분위보다), 처방일수(1, 2, 3, 4분위가 5분위보다), 전체 약제비(1, 3, 4분위가 5분위보다)가 유의하게 적었다. 비수도권이 수도권보다 외래 방문횟수, 전체 진료비, 의약품 이용여부가 유의하게 적었으나, 처방일수, 전체 약제비는 유의하게 많았다. 마지막으로 찰슨 동반상병 지수가 높을수록 외래 방문횟수(1, 2, 3 이상이 0보다), 전체 진료비(1, 2, 3 이상이 0보다), 처방일수(1, 2, 3 이상이 0보다), 전체 약제비(1, 2, 3 이상이 0보다)가 유의하게 많았으나 의약품 이용여부(1, 2, 3 이상이 0보다)는 음의 방향으로 유의하게 많았다. 연구 대상 정책은 상병별, 진료건로 적용되므로 질병수준별, 소득수준별 평가가 필요하다. 위에서 언급한 질병수준별 접근을 제외하고, 소득수준별 종속변수의 효과를 살펴보면, 성별(남성이 여성보다)과 연령(40~64세, 65세 이상이 18~39세보다)에서 의약품 이용여부가 음의 방향, 처방일수와 전체 약제비가 양의 방향으로 유의한 것과 달리, 소득수준(3, 4분위가 5분위보다) 변수에서는 의약품 이용여부, 처방일수, 전체 약제비가 모두 음의 방향으로 유의하였다. 이는 해당 정책의 소득수준별 영향이, 다른 사회경제적 요인별 영향과 다름을 의미한다.

2. 정책적 함의

연구 결과 및 고찰을 바탕으로, 2011년 10월 시행된 ‘경증 외래환자 약국 본인부담 차등 정책’에 적용할 수 있는 정책적 함의 및 의료전달체계 개선 정책 전반에 대한 정책적 함의는 다음과 같다.

먼저, 경증 외래환자 약국 본인부담 차등제가 의료전달체계 개선이라는 정책 목표를 달성하지 못했으며, 질병 관리 수준 저하 및 건강에 미친 영향을 평가할 필요성이 있음을 시사하였다. 일반적으로 본인부담 부담률 증가가 의료이용량 감소로 이어짐에도, 해당 정책이 의도한 정책 효과를 달성하지 못한 것은 크게 세 가지 측면에서 살펴볼 수 있다. 첫째, 해당 정책은 외래 의료이용에 영향을 미치고자 약제비 본인부담률을 인상했으나, 외래이용건 중 의약품 이용여부는 정책도입 이전(2011년) 정책적용집단의 57.86%에 불과하다. 정책 효과는 그 경로가 복잡해 질수록 목표를 달성하기 어려울 뿐 아니라 평가가 어려움(김창엽, 2009)을 고려하였을 때 정책 목표와 개입 대상의 경로 단축을 고려할 수 있다. 둘째, 해당 정책은 52개 상병을 주진단으로 한 진료건 별로 적용되었다. 개별 외래 진료건 감소를 목표로 한다는 점, 52개 경증질환은 많은 환자가 갖고 있는 복합상병이므로 단순히 명세서 포함 여부만으로 정책 적용을 할 수 없다는 점을 고려하였을 때 불가피한 선택이었으나, 이 경우 부적정 청구를 방지하는 정책 및 분할청구가 잘 이루어지도록 유도하는 정책이 함께 보완될 필요가 있다. 셋째, 해당 정책이 건강에 미친 영향 및 소득수준 별로 미친 영향에 대한 평가가 필요하다. 외래 방문주기가 짧아지고 처방일수 역시 감소한 것을 고려하였을 때 질병관리 수준 저하가 우려된다. 또한 의약품 이용여부, 처방일수 및 전체 약제비가 유의한 방향을 고려하였을 때, 해당 정책의 소득수준별 영향은 성별, 연령 등 다른 사회경제적 요인의 영향과 다를 수 있다. 본 정책이 2015년 11월 의료급여 수급권자에게 적용되었고, 2016년 1월부터 차상위계층 수급권자에게 확대될 예정(현행 500원 정액제에서 3% 정률제로 조정)이라는 점 역시 소득수준별 영향 검토의 필요성을 시사한다.

다음으로, 의료전달체계 개선 정책 전반에 수요측면 외에 공급측면의 정책을 고려할 필요(고수경 외, 2002)가 있으며, 근본적으로 전반적인 의료의 질 향상과 1차의료 강화가 이루어져야 한다. 먼저, 수요측면 정책만으로 평가되지 못하는 부분이 있음을 고려하였을 때 공급측면 정책을 평가하고 필요시 보완할 필요가 있다. 최근의 완화 추세에도 불구하고 여전히 보건의료분야의 정보 비대칭은 공급자가 의료이용에 큰 영향을 미치므로(양봉민 외, 2013) 공급측면의 정책은 더욱 중요할 수 있다. 이를 위해 공급측면 정책에 대한 실증 분석이 이루어져야 한다. 연구 방법 면에서 수요측면 정책 평가와 공급측면 정책 평가는 몇 가지 차이가 있다. 수요측면 정책 평가가 주로 본인부담 조정이 개인 단위에 미치는 영향을 보는 것이라면, 공급측면 정책 평가는 주로 기관 단위 분석이 필요하다. 또한 수요측면 정책 평가는 개인 수준에서는 방문횟수, 진료비 등 정량화된 종속변수 측정이 용이하나, 공급측면 정책은 정책목표에 따라 종속변수가 상이하고 일괄적인 비교가 어렵다. 둘째, 가장 근본적으로 의료의 질 향상과 1차의료 강화가 이루어져야 한다. 의료전달체계는 효율성뿐 아니라 질과도 밀접한 관련이 있다(신영수, 김용익 외, 2013). 한국소비자원 소비자분쟁조정위원회에 2014년 접수된 의료분쟁 조정신청 사건 중 의료과실이 인정된 진료건은 의원급이 30.1%, 병원급이 17.8% 였으며(한국소비자원, 2015), 거주지 근처 의원에 대한 불신은 상급종합병원과 종합병원 이용으로 이어진다(박혜경, 2012). 서비스의 지속성, 첫 방문(First contact)시의 모호한 증상과 징후를 가지는 명확하지 않은 문제(Undifferentated problem)를 판단하는 전문성은 드물고 위중한 건강문제를 다루는 것과는 다른 경험이 필요하며(김창엽, 2009), 이러한 기능을 수행하는 1차의료 강화를 통해 적절한 의료이용 및 자원의 분배를 실현할 수 있다(권순만 외, 2010).

3. 연구 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 연구 방법으로 택한 이중차이 분석법 상 한계이다. 먼저, 요양기관 중간 상호작용을 분석에 포함하지 못했다. 본 연구에서 의료전달체계 개선이라는 정책목표 달성 여부는 일차적으로 외래 방문횟수 변화를 해석함으로써 평가되는데, 의료전달체계 개선은 단순히 상급종합병원과 종합병원의 의료이용량 감소가 아니며 병원급과 의원급으로 적절히 의료이용 분배가 이루어져야 한다. 이는 요양기관 중간 상호작용 평가가 선행되어야 한다. 또한, 시간의 추이에 따른 의료이용 변화를 파악할 수 없으므로 2012년 4월 시행된 의원급 만성질환 관리제의 효과와 혼재되었을 가능성이 있다.

둘째, 연구 설계 시 정책 적용 집단과 정책 비적용 집단을 선정하면서 생긴 한계이다. 본 연구는 정책 시행 전·후에 상급종합병원과 종합병원 외래 의료이용을 한 환자 중 명세서를 기준으로 52개 경증질환을 주진단에 포함한 환자를 정책적용집단으로, 52개 경증질환을 주진단으로 포함하지 않는 환자를 정책비적용집단으로 선정하였다. 먼저, 질병의 중증도 및 병리적 특성에 따라 본인부담의 효과가 상이함을 고려하였을 때 (Newhouse et al., 1993), 정책적용집단의 주진단 이하 질병의 중증도 보정 및 신체부위/병리적 특성에 따른 질병 구분이 필수적이며 이는 연구모형의 민감도에 영향을 미친다. 이때 입원환자 분류체계로 활용되는 주진단범주(Major Diagnostic Category)를 고려하였으나, 해당 범주가

지나치게 세분화되어 충분한 표본수를 확보할 수 없어 본 연구에 적용하지 않았다. 또한, 전체 정책적용집단의 표본수가 3,581명(0.87%), 정책비적용집단의 표본수가 408,908명(99.13%)으로 치우쳤다.

셋째, 공단 표본코호트DB를 사용한 자료원 상 한계이다. 먼저, 외래 의료이용 여부를 분석에 포함하지 못했다. 상급종합병원과 종합병원의 외래 의료이용 조정이라는 정책 목표 평가를 위해 외래 방문횟수와 함께 외래 의료이용 여부를 분석에 포함하여야 하나, 청구자료 특성상 52개 경증질환을 가지고 있지만 연구 기간 동안 해당 질환으로 외래 의료이용을 하지 않은 환자에 대한 분석을 시행하지 못했다. 이는 경증질환이 요구와 욕구의 구분이 명확하지 않으며, 우리나라 본인부담제도가 가격 변화에 따른 이용량 변화(Moral hazard)가 아닌 의료이용 여부에 영향을 준다(Kim et al., 2005)는 것을 고려하였을 때, 향후 추가적인 분석이 필요할 것으로 보인다. 한편 외래 의료이용 여부를 분석하지 못했으므로 개인단위의 외래 방문횟수 변화가 전체 외래 진료량 변화와 동일하다고 평가하는 것도 불가능하다. 또한, 상급종합병원과 종합병원이 동일 코드로 코딩되어 본인부담률의 인상수준 차이(상급종합병원 30%→50%, 종합병원 30%→40%)에 따른 효과를 분리하여 분석하지 못했다. 마지막으로, 묶음청구를 분리할 수 없어 추가 분석을 진행하지 못한 점, 비급여 진료비가 포함되지 않은 점도 연구의 한계이다.

하지만, 공단부담분과 본인부담분을 포함한 전체 진료비 및 약제비 지출을 볼 수 있다는 점은 공단 표본코호트DB를 이용한 본 연구의 강점이다.

근본적으로, 관찰된 의료이용에 기반한 본 연구는 의료이용이 요구 수

준에 적절한 지 알 수 없다. 의료서비스 중 일부는 의료 공급자에 의해 유도되었을 수 있기 때문이다. 본 연구는 의료서비스가 요구 수준에 적절하게 제공되었다는 가정 하에서 분석하였다(오주환 외, 2011).

VI. 결론

2011년 10월 시행된 경증 외래환자 약국 본인부담 차등 정책(상급종합병원 30%→50%, 종합병원 30%→40%)이 ‘52개 경증질환을 주진단으로 상급종합병원 및 종합병원의 외래 의료이용을 한 환자’ (정책적용집단)의 외래 의료이용 및 의약품 이용에 미친 영향을 분석한 결과, 정책으로 인해 외래 방문횟수가 유의하게 증가, 의약품 처방일수가 유의하게 감소하였으며, 전체 진료비, 의약품 이용여부, 전체 약제비에 미친 영향은 유의하지 않았다.

본 연구의 결과를 바탕으로, 약국 본인부담 차등제가 상급종합병원과 종합병원의 외래 의료이용을 증가시켜 의료진달체계 개선이라는 정책목표를 달성하지 못했음을 확인했으며, 건당 진료비를 감소시키고 처방일당 약제비를 증가시키는 방향으로 의료이용 행태를 변화시켰음을 확인하였다. 이를 바탕으로 정책 설계시 정책 목표와 개입 대상의 경로 단축을 고려할 수 있으며, 부적정 청구 방지 및 분할청구 유도를 위한 추가 정책이 필요하며, 소득수준별 및 건강에 미친 영향 평가, 수요측면 외에 공급측면의 정책 평가를 시도할 수 있음을 제언한다.

참고문헌

고수경, 김지윤, 양봉민. (2002). 의료서비스의 가격이 의료이용량에 미치는 영향: 외래의료이용을 중심으로. 보건경제연구, 8(1), 1-27.

국가법령 정보센터. (2015). <http://law.go.kr>

국민건강보험공단. (2011). 2010년 건강보험통계연보.

권순만, 배은영, 최용준. (2010). 국내 의료전달체계의 현황과 문제점. 의료정책포럼, 8(2), 16-25.

김계현. (2010). 상급종합병원의 외래환자 조정방안 연구. 의료정책연구소.

김명화. (2010). 노인의 외래본인부담제도에 따른 의료이용의 변화. 서울대학교 석사학위 논문.

김수진. (2013). 보장성 강화정책의 형평성 평가. 서울대학교 박사학위 논문.

김지혜. (2013). 암 질환자 대상 산정특례제도가 의료이용 및 의료비부담 형평성에 미친 영향. 서울대학교 석사학위 논문.

김창엽. (2009). 건강보장의 이론. 한울아카데미.

김효정, 김영훈, 김한성, 우정식, 오수진. (2013). 외래 본인부담률 인상이 상급종합병원과 종합병원의 외래 의료이용에 미친 영향. 보건행정학회지.

박실비아, 김남순, 채수미, 한은아, 류치영. (2013). 의약품 정책이 의사의 처방에 미친 영향 연구. 보건사회연구원.

박혜경. (2012). 상급종합병원 외래 본인부담률 인상이 외래의료이용에 미치는 영향: 감기와 고혈압을 중심으로. 연세대학교 석사학위 논문.

백성주. (2011,5,17). 약제비 인상 '51개 경질환 리스트' 확정. 데일리메디, 201105. <http://www.dailymedi.com/news/view.html?section=1&category=3&no=726788>에서 검색

백성주. (2014,10,17). 대형병원, 경증환자 원외처방 차등정책 '외면'. 데일리메디, 201410. <http://dailymedi.com/news/view.html?section=1&category=4&no=785467>에서 검색

변진옥, 강하림, 이현복. (2014). 요양기관 종별 외래본인부담 차등정책의 효과분석. 한국사회정책, 21(2).

보건복지부. (2009). 보건복지통계연보.

보건복지부. (2011). <국민건강보험법 시행령 개정안> 신설강화규제 심사안.

보건복지부. (2011). 의료기관 기능 재정립 기본계획. 보건복지부.

신미애. (2013). 상급종합병원 외래본인부담률 인상이 의료이용의 형평성에 미친 영향. 서울대학교 석사학위 논문.

신영수, 김용익 외. (2013). 의료관리. 서울대학교 출판문화원.

신현철. (2014). 고혈압 외래 진료비 관련 진료경향 분석. HIRA 정책동향, 7(1).

안이수. (2013). 이중차이모델에 의한 건강보험 외래본인부담금 경감제도의 영향 분석. 한국콘텐츠학회논문지, 13(11), 187-97.

양봉민, 김진현, 이태진, 배은영. (2013). 보건경제학. 나남출판.

오주환, 이정아, 허종호, 김수진. (2011). 건강보험 보장성이 의료이용의 형평성에 미치는 영향-한국의료패널 자료(1st wave)를 이용하여-. 한국보건사회연구원. 보건의료정책포럼: 건강과 의료의 형평성.

이예슬. (2014). 심뇌혈관질환자 보장성 강화정책이 의료이용 및 의료비 지출에 미치는 영향. 서울대학교 석사학위 논문.

이은희. (2012). 상급종합병원 외래 본인부담률 인상이 당뇨 환자의 외래 의료이용에 미치는 영향. 연세대학교 석사학위 논문.

이태진과 정채림. (2014). 외래방문 본인부담금 변화 정책이 의료기관 유형 선택에 미치는 영향. 의료패널 학술대회.

전기홍과 김한중. (1992). 의료보험 이용자 부담금 인상에 따른 외래이용 변화. 예방의학회지, 25(1), 73-87.

정영일, 이해재, 이태진, 김홍수. (2013). 가구 과부담의료비 측정에 관한 연구 고찰 및 시사점. 보건경제와 정책연구, 19(4), 1-27.

정영호, 고숙자, 김은주. (2013). 효과적인 만성질환 관리방안 연구. 한국보건사회연구원.

한국소비자원. (2015). 의료분쟁 조정결정 10건 중 7건 '조정성립'.

Agresti. 박태성과 이승연 역. (2009). 범주형 자료분석 개론. 자유 아카데미.

A joint mission by the WHO and the Republic of Korea's Ministry of Health and Welfare. (2015,6). WHO recommends continuation of strong disease control measures to bring MERS-CoV outbreak in Republic of Korea to an end. WHO WPRO, 201506. <http://www.wpro.who.int/mediacentre/releases/2015/20150613/en/>에서 검색

Andersen R. and Newman J. F.. (2005). Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. *Milbank Quarterly*, 83(4).

Chen L. C., Schafheutle E. I., Noyce P. R.. (2009). The impact of nonreferral outpatient co-payment on medical care utilization and expenditures in Taiwan. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 5(3), 211-24.

Goldman D. P., Joyce G. F., Zheng Y.. (2007). Prescription drug cost sharing: associations with medication and medical utilization and spending and health. *Journal of American Medical Association*, 298(1), 61-9.

Green, Larry A., George E. F., Barbara P. Y., David L., Susan M. D.. (2001). The Ecology of Medical Care Revisited. *New England Journal of Medicine*, 344(26), 2012–25.

Huang J. H. and Tung C. M.. (2006). The effects of outpatient co-payment policy on healthcare usage by the elderly in Taiwan. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 43(1), 101–16.

Jin Yong Lee, Min-Woo Jo, Weon-Seob Yoo, Hyun Joo Kim, and Sang Jun Eun. (2014). Evidence of a Broken Healthcare Delivery System in Korea: Unnecessary Hospital Outpatient Utilization among Patients with a Single Chronic Disease Without Complications. *Journal of Korean Medical Science*, 29, 1590–1596.

Jiyeon Kim, Sukyoung Ko, Bongmin Yang. (2005). The effects of Patients cost sharing on ambulatory utilization on South Korea. *Health Policy*, 72, 293–300.

Kleczkowski B. M., Elling R. H., Smith D. L.. (1984). Health system support for primary health care. WHO Public Health Paper.

Korda R. J., Clements M. S., Kelman C. W.. (2009). Universal health care no guarantee of equity: comparison of socioeconomic inequalities in the receipt of coronary procedures in patients with acute myocardial infarction and angina. *BMC Public Health*, 14(9).

Ligon J. A.. (1993). The effect of Health Insurance Cost sharing within Episodes of Medical Care. *The journal of Risk and Insurance*,

60(1), 105–118.

Long M. J. and Marshall B. S.. (2000). The relationship of impending death and age category to treatment intensity in the elderly. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 6(1), 63–70.

Manning W. G. and Marquis M. S.. (1996). Health insurance: the tradeoff between risk pooling and moral hazard. *Journal of Health Economy*, 15(5), 609–39.

Marquis and Susan M.. (1984). Cost-sharing and the patient's choice of provider. RAND.

Newhouse, Joseph P., and Insurance Experiment Group. (1993). *Free for all?: Lessons from the Rand Health Insurance Experiment*. Harvard University Press.

OECD Health Data. (2014). <http://www.oecd.org/health/healthdata>에
서 검색

Pauly. (1992). *Paying Physicians: Options for Controlling Cost, Volume, and Intensity of Services*. Health Administration Press.

Quan H., Sundararajan V., Halfon P., Fong A., Burnand B., Luthi J. C., Saunders L. D., Beck C. A., Feasby T. E. and Ghali W. A.. (2005). Coding algorithms for defining comorbidities in ICD–9–CM and ICD–10 administrative data. *Med Care*, 43(11), 1130–9.

- Randall S. J.. (2011). Health–care reform in Korea. OECD.
- Ravallion M.. (2006). Evaluating Anti–Poverty Programs. World Bank.
- Rice T. and Matsuoka K. Y.. (2004). The impact of cost–sharing on appropriate utilization and health status: a review of the literature on seniors. *Medical Care Research and Review*. 61(4), 415–52.
- Roos N. P., Mustard C. A.. (1997). Variation in health and health care use by socioeconomic status in Winnipeg, Canada: does the system work well? Yes and no. *Milbank Q*, 75(1), 89–111.
- Veugelers P. J., Yip A. M., Elliott D. C.. (2003). Geographic variation in health services use in Nova Scotia. *Chronic Dis Can*, 24(4), 116–23.
- Wagstaff A. and Yu S.. (2007). Do health sector reforms have their intended impacts? : The World Bank's Health VIII project in Gansu province, China. *Journal of Health Economy*, 26(3), 505–35.
- Wagner A. K., Soumerai S. B., Zhang F., Ross–Degnan D.. (2002). Segmented regression analysis of interrupted time series studies in medication use research. *Journal of Clinical Pharmacy Therapy*, 27(4), 299–309.

부록

‘경증 외래환자 약국 본인부담 차등제’ 대상인 52개 경증질환의 KCD 코드는 [부록 1]과 같다.

[부록 1] 연구 대상자 포함 경증질환 코드

1. 감염성 및 상세불명 기원의 기타 위장염 및 결장염(A09.0~A09.9)
2. 손 백선(B35.2) 발 백선(B35.3) 체부 백선(B35.4) 외상 백선(B35.5) 사타구니 백선증(B35.6) 기타 피부사상균증(B35.8) 상세불명의 피부사상균증(B35.9)
3. 신장 합병증 동반한 인슐린-비의존 당뇨병(E11.2) 눈 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병(E11.3) 신경학적 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병(E11.4) 순환기계 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병(E11.5) 기타 명시된 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병(E11.6) 다발성 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병(E11.7) 상세불명의 합병증을 동반한 인슐린-비의존 당뇨병(E11.8) 합병증을 동반하지 않은 인슐린-비의존 당뇨병(E11.9)
4. 지질단백질대사장애 및 기타 지질증(E78.0~E78.9)
5. 다래끼 및 콩다래끼(H00.0~H00.1)
6. 눈물계통의 장애(H04.0~H04.9)
7. 결막염(H10.0~H10.9)
8. 노년성 백내장(H25.0~H25.9)
9. 굴절 및 조절의 장애(H52.0~H52.7)
10. 외이의 연조직염(H60.1) 기타 감염성 외이도염(H60.3) 비감염성 급성 외이도염(H60.5) 기타 외이도염(H60.8) 상세불명의 외이도염(H60.9)
11. 양성 고혈압(I10.0) 상세불명의 고혈압(I10.9)
12. 급성 비인두염[감기](J00)
13. 급성 부비동염(J01.0~J01.9)
14. 급성 인두염(J02.0~J02.9)
15. 급성 편도염(J03.0~J03.9)
16. 급성 후두염 및 기관염(J04.0~J04.2)
17. 다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도 감염(J06.0~J06.9)
18. 상세불명의 급성 기관지염(J20.9)
19. 혈관운동성 및 알레르기성 비염(J30.0~J30.4)
20. 만성 비인두염(J31.1) 만성 인두염(J31.2)

21. 만성 부비동염(J32.0~J32.9)
22. 천식(J45.0~J45.9)
23. 위-식도역류병(K21.0~K21.9)
24. 출혈 또는 천공이 없는 급성 위궤양(K25.3) 출혈 또는 천공이 없는 만성 위궤양(K25.7) 출혈 또는 천공이 없는 급성인지 만성인지 상세불명인 위궤양(K25.9)
25. 출혈 또는 천공이 없는 급성 상세불명 부위의 소화성 궤양(K27.3) 출혈 또는 천공이 없는 만성 상세불명 부위의 소화성 궤양(K27.7) 출혈 또는 천공이 없는 급성인지 만성인지 상세불명인 상세불명 부위의 소화성 궤양(K27.9)
26. 위염 및 십이지장염(K29.0~K29.9)
27. 소화불량(K30)
28. 알레르기성 또는 식사성의 위장염 및 결장염(K52.2) 불확정 결장염(K52.3) 기타 명시된 비감염성 위장염 및 결장염(K52.8) 상세불명의 비감염성 위장염 및 결장염(K52.9)
29. 자극성 장증후군(K58.0~K58.9)
30. 변비(K59.0) 기능성 설사(K59.1) 달리 분류되지 않은 신경성 장(K59.2) 항문연축(K59.4) 기타 명시된 기능성 장장애(K59.8) 상세불명의 기능성 장장애(K59.9)
31. 달리 분류되지 않은 지방간(K76.0) 상세불명의 간질환(K76.9)
32. 기타 아토피피부염(L20.8) 상세불명의 아토피피부염(L20.9)
33. 기타 요인에 의한 알레르기성 접촉피부염(L23.8) 상세불명 원인의 알레르기성 접촉피부염(L23.9)
34. 두드러기(L50.0~L50.9)
35. 기타 관절염(M13.0~M13.9)
36. 기타 척추증(M47.8) 상세불명의 척추증(M47.9)
37. 상세불명의 경추간판장애(M50.9)
38. 기타 명시된 추간판변성(M51.3) 쉬물결절(M51.4) 기타 명시된 추간판장애(M51.8) 상세불명의 추간판 장애(M51.9)
39. 기타 등통증(M54.8) 상세불명의 등통증(M54.9)
40. 석회성 힘줄염(M65.2) 방아쇠 손가락(M65.3) 기타 윤활막염 및 힘줄 윤활막염(M65.8) 상세불명의 윤활막염 및 힘줄윤활막염(M65.9)
41. 어깨의 유착성 피막염(M75.0) 이두근 힘줄염(M75.2) 상세불명의 어깨 병변(M75.9)
42. 달리 분류되지 않은 기타 골부착부병증(M77.8) 상세불명의 골부착부병증(M77.9)
43. 근통(M79.1) 지방대의 비대(M79.4) 사지의 통증(M79.6) 기타 명시된 연조직 장애(M79.8) 상세불명의 연조직 장애(M79.9)
44. 병적골절이 없는 골다공증(M81.0~M81.9)
45. 급성 방광염(N30.0) 상세불명의 방광염(N30.9)
46. 만성전립선염(N41.1)

47. 급성 질염(N76.0) 급성 외음염(N76.2)
48. 폐경기 및 여성의 갱년기 상태(N95.1) 폐경기후 위축성 질염(N95.2)
상세불명의 폐경기 및 폐경기전후 장애(N95.9)
49. 요추의 염좌 및 긴장(S33.5) 천골장골관절의 염좌 및 긴장(S33.6) 기
타 및 상세불명의 요추 및 골반부분의 염좌 및 긴장(S33.7)
50. 손가락의 염좌 및 긴장(S63.6) 기타 및 상세불명의 손 부분의 염좌 및
긴장(S63.7)
51. 기타 및 상세불명의 무릎 부분의 염좌 및 긴장(S83.6)
52. 발가락의 염좌 및 긴장(S93.5) 기타 및 상세불명의 발 부분의 염좌 및
긴장(S93.6)

정책비적용집단으로 고려한 13개 질환의 KCD 코드는 [부록 2]와 같
다.

[부록 2] 기타 경증질환 코드

1. 대상포진(B02)
2. 비화농성 중이(H65)
3. 화농성 및 상세불명의 중이염(H66)
4. 급성 세기관지염(J21)
5. 무릎관절증(M17)
6. 기타 관절증(M19)
7. 달리 분류되지 않은 기타 관절장애(M25)
8. 기타 척추병증(M48)
9. 섬유모세포 장애(M72)
10. 목 부위의 관절 및 인대의 탈구-염좌 및 긴장(S13)
11. 흉곽의 관절 및 인대의 탈구-염좌 및 긴장(S23)
12. 견갑대의 관절 및 안대의 탈구-염좌 및 긴장(S43)
13. 정상임신의 관리(Z32)

Abstract

The Effect of Cost-sharing for Outpatients on Healthcare Utilization

Soo-yeon Song

Department of Health Policy and Management

The Graduate School

Seoul National University

The purpose of this study is to evaluate the effect of cost-sharing for outpatients on healthcare utilization.

To analyze the association between the policy to improve healthcare delivery system and the effect in healthcare utilization, this study employed a Difference-in-differences method. The change in healthcare utilization such as visit days, overall healthcare expenditures, the probability of using prescription drugs,, number of days supplied of prescription medication and total pharmaceutical expenditures was analyzed with DID model comparing applied group of policy with non-applied group of policy using National Health Insurance Service Cohort-Database in 2011 and 2012.

The effect of policy was significantly increase in visit days, significantly decrease in number of days supplied of prescription medicine, and insignificant in overall healthcare expenditures, the probability of using prescription drugs, and total pharmaceutical expenditures.

Increasing coinsurance rate in prescription medication for outpatients would have negative effects on healthcare delivery system. This result suggests increasing of visit days had accounted for long pathway in policy mechanism and inappropriate claims, and there is need of additional study on health status and among different income levels, evaluation of supply-side policy to improve healthcare delivery system.

Keywords: Healthcare delivery system, Cost-sharing,
Healthcare utilization, Outpatients,
Pharmaceutical preparations,
Difference-in-differences method

Student Number: 2013-21840